DCR-TRV130/TRV130E

RMT-814

SERVICE MANUAL

Level 2

Ver 1.2 2001. 11

Self Diagnosis Supported model

Digital 8

Digital Handycam

InfoLITHIUM L SERIES

Photo : DCR-TRV130E

US Model
Canadian Model
Korea Model
Brazilian Model
DCR-TRV130
AEP Model
UK Model
Australian Model
Chinese Model
DCR-TRV130E
E Model
Hong Kong Model
DCR-TRV130/TRV130E

M2000 MECHANISM

On the VC-256 board

This service manual provides the information that is premised the circuit board replacement service and not intended repair inside the VC-256 board.

Therefore, schematic diagram, printed wiring board and electrical parts list of the VC-256 board are not shown.

The following pages are not shown.

Printed wiring board ..... Pages 4-61 to 4-64
Schematic diagram ..... Pages 4-31 to 4-60
Electrical parts list ..... Pages 6-15 to 6-22

For MECHANISM ADJUSTMENT, refer to the "8mm Video MECHANICAL ADJUSTMENT MANUAL IX M2000 MECHANISM " (9-929-861-11).

NTSC model : DCR-TRV130
PAL model : DCR-TRV130E

SPECIFICATIONS

Video camera recorder

System

Video recording system
2 rotary heads
Helical scanning system
Audio recording system
Rotary heads, PCM system
Quantization: 12 bits (Fs 32 kHz, stereo 1, stereo 2), 16 bits (Fs 48 kHz, stereo)
Video signal
DCR-TRV130:
NTSC color, EIA standards
DCR-TRV130E:
PAL colour, CCIR standards
Usable cassette
Hi8/Digital8 video cassette
Recording/playback time
DCR-TRV130:
(using 120 min. Hi8/Digital8 video cassette)
DCR-TRV130E: AEP,UK
(using 90 min. Hi8/Digital8 video cassette)
DCR-TRV130E: E,HK,AUS,CN
(using 90 min. Hi8 video cassette)
SP mode: 1 hour
LP mode: 1 hour and 30 minutes
Fastforward/rewind time
DCR-TRV130:
(using 120 min. Hi8/Digital8 video cassette)
DCR-TRV130E: AEP,UK
(using 90 min. Hi8/Digital8 video cassette)
DCR-TRV130E: E,HK,AUS,CN
(using 90 min. Hi8 video cassette)
Approx. 5 min.
Viewfinder
Electric Viewfinder (monochrome)
Image device
4.5 mm (1/4 type) CCD (Charge Coupled Device)
DCR-TRV130:
Approx. 460 000 pixels
(Effective: Approx. 290 000 pixels)
DCR-TRV130E:
Approx. 540 000 pixels
(Effective: Approx. 350 000 pixels)
Lens
Combined power zoom lens
Filter diameter 37 mm (1 7/16 in.)
20× (Optical), 560× (Digital)
Focal length
3.6 - 72 mm (5/32 - 2 7/8 in.)
When converted to a 35 mm still camera
41 - 820 mm (1 5/8 - 32 3/8 in.)
Color temperature
Auto
Minimum illumination
1 lx (lux) (F 1.4)
0 lx (lux) (in the NightShot mode)*
* Objects unable to be seen due to the dark can be shot with infrared lighting.

Input/output connectors

S video output
4-pin mini DIN
Luminance signal: 1 Vp-p, 75 Ω (ohms), unbalanced
Chrominance signal:
DCR-TRV130: 0.287 Vp-p
DCR-TRV130E: 0.3 Vp-p
75 Ω (ohms), unbalanced
Audio/Video output
AV MINIJACK, 1 Vp-p, 75 Ω (ohms), unbalanced, sync negative 327 mV, (at output impedance more than 47 kΩ (kilohms))
Output impedance with less than 2.2 kΩ (kilohms)/Stereo minijack
(ø 3.5 mm)
DV input/output
DCR-TRV130/TRV130E: E,HK, AUS,CN
DV output
DCR-TRV130E: AEP,UK
4-pin connector
Headphone jack
Stereo minijack (ø 3.5 mm)

— Continued on next page —

DIGITAL VIDEO CAMERA RECORDER

SONY

LCD screen

Picture
6.2 cm (2.5 type)
50.3 × 37.4 mm (2 × 1 1/2 in.)
Total dot number
61 600 (280 × 220)

General

Power requirements
7.2 V (battery pack)
8.4 V (AC power adaptor)
Average power consumption (when using the battery pack)
During camera recording using LCD
3.5 W
Viewfinder
3.1 W
Operating temperature
0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F)
Recommended charging temperature
10 °C to 30 °C (50 °F to 86 °F)
Storage temperature
–20 °C to +60 °C
(–4 °F to +140 °F)
Dimensions (Approx.)
104 × 109 × 223 mm
(4 1/8 × 4 3/8 × 9 1/8 in.)
(w/h/d)
Mass (approx.)
950 g (2 lb)
excluding the battery pack, cassette and shoulder strap
1.1 kg (2 lb 7 oz)
including the battery pack NP-F330, 90min. Hi8/Digital8 cassette, and shoulder strap
Supplied accessories
See page 2.

AC power adaptor

Power requirements
100 - 240 V AC, 50/60 Hz
Power consumption
23 W
Output voltage
DC OUT: 8.4 V, 1.5 A in the operating mode
Operating temperature
0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F)
Storage temperature
–20 °C to +60 °C
(–4 °F to +140 °F)
Dimensions (approx.)
125 × 39 × 62 mm
(5 × 1 9/16 × 2 1/2 in.) (w/h/d)
excluding projecting parts
Mass (approx.)
280 g (9.8 oz)
excluding mains lead

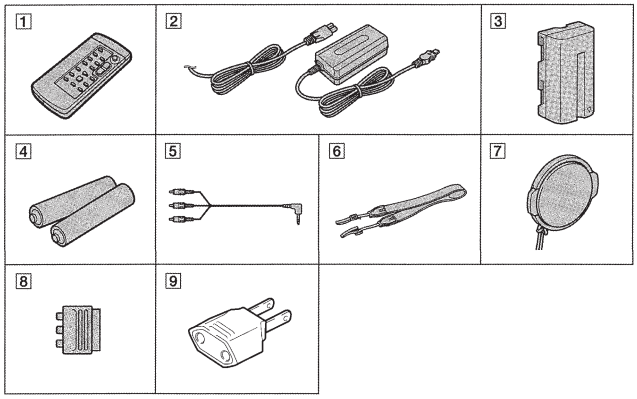
Battery pack

Maximum output voltage
DC 8.4 V
Output voltage
DC 7.2 V
Capacity
5.0 Wh (700 mAh)
Operating temperature
0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F)
Dimensions (approx.)
38.4 × 20.6 × 70.8 mm
(1 9/16 × 13/16 × 2 7/8 in.)
(w/h/d)
Mass (approx.)
70 g (2.5 oz)
Type
Lithium ion

Design and specifications are subject to change without notice.

• SUPPLIED ACCESSORIES

Make sure that the following accessories are supplied with your camcorder.



1 **Wireless Remote Commander** (1)

2 **AC-L10A/L10B/L10C AC power adaptor** (1), **Mains lead** (1)

3 **NP-F330 battery pack** (1)

4 **Size AA (R6) battery for Remote Commander** (2)

5 **A/V connecting cable** (1)

6 **Shoulder strap** (1)

7 **Lens cap** (1)

8 **21-pin adaptor** (1)
DCR-TRV130E: AEP,UK

9 **2-pin conversion adaptor** (1)
DCR-TRV130: E,HK,BR/
DCR-TRV130E: E,HK

Table for difference of function

Model	DCR-TRV130	DCR-TRV130E		Remark
Destination	US,CND,E,HK, KR,JE,BR	E,HK,AUS, JE,CN	AEP,UK	
Color system	NTSC	PAL		
LINE REC	○		××	DV signal only

• Abbreviation
CND : Canadian model
HK : Hong Kong model
AUS : Australian model
JE : Tourist model
CN : Chinese model
KR : Korea model
BR : Brazilian model

SAFETY-RELATED COMPONENT WARNING!!

COMPONENTS IDENTIFIED BY MARK ⚠ OR DOTTED LINE WITH MARK ⚠ ON THE SCHEMATIC DIAGRAMS AND IN THE PARTS LIST ARE CRITICAL TO SAFE OPERATION. REPLACE THESE COMPONENTS WITH SONY PARTS WHOSE PART NUMBERS APPEAR AS SHOWN IN THIS MANUAL OR IN SUPPLEMENTS PUBLISHED BY SONY.

ATTENTION AU COMPOSANT AYANT RAPPORT À LA SÉCURITÉ!

LES COMPOSANTS IDENTIFÉS PAR UNE MARQUE ⚠ SUR LES DIAGRAMMES SCHÉMATIQUES ET LA LISTE DES PIÈCES SONT CRITIQUES POUR LA SÉCURITÉ DE FONCTIONNEMENT. NE REMPLACER CES COMPOSANTS QUE PAR DES PIÈSES SONY DONT LES NUMÉROS SONT DONNÉS DANS CE MANUEL OU DANS LES SUPPÉMENTS PUBLIÉS PAR SONY.

SAFETY CHECK-OUT

After correcting the original service problem, perform the following safety checks before releasing the set to the customer.

1. Check the area of your repair for unsoldered or poorly-soldered connections. Check the entire board surface for solder splashes and bridges.
2. Check the interboard wiring to ensure that no wires are "pinched" or contact high-wattage resistors.
3. Look for unauthorized replacement parts, particularly transistors, that were installed during a previous repair. Point them out to the customer and recommend their replacement.
4. Look for parts which, through functioning, show obvious signs of deterioration. Point them out to the customer and recommend their replacement.
5. Check the B+ voltage to see it is at the values specified.
6. Flexible Circuit Board Repairing
   • Keep the temperature of the soldering iron around 270˚C during repairing.
   • Do not touch the soldering iron on the same conductor of the circuit board (within 3 times).
   • Be careful not to apply force on the conductor when soldering or unsoldering.

TABLE OF CONTENTS

SERVICE NOTE

1. POWER SUPPLY DURING REPAIRS ····· 6
2. TO TAKE OUT A CASSETTE WHEN NOT EJECT (FORCE EJECT) ····· 6

SELF-DIAGNOSIS FUNCTION

1. Self-diagnosis Function ····· 7
2. Self-diagnosis Display ····· 7
3. Service Mode Display ····· 7
3-1. Display Method ····· 7
3-2. Switching of Backup No. ····· 7
3-3. End of Display ····· 7
4. Self-diagnosis Code Table ····· 8

1. GENERAL

Checking supplied accessories ····· 1-1
Quick Start Guide ····· 1-1
Getting started
Using this manual ····· 1-1
Step 1 Preparing the power supply ····· 1-2
Installing the battery pack ····· 1-2
Charging the battery pack ····· 1-2
Connecting to the mains ····· 1-3
Step 2 Setting the date and time ····· 1-3
Step 3 Inserting a cassette ····· 1-4
Recording –Basics
Recording a picture ····· 1-4
Shooting backlit subjects –BACK LIGHT ····· 1-6
Shooting in the dark –NightShot/Super NightShot ····· 1-6
Checking the recording –END SEARCH ····· 1-7
Playback –Basics
Playing back a tape ····· 1-7
Viewing the recording on TV ····· 1-9
Advanced Recording Operations
Recording a still image on a tape –Tape Photo recording ····· 1-9
Using the wide mode ····· 1-10
Using the fader function ····· 1-10
Using special effects –Picture effect ····· 1-11
Using special effects –Digital effect ····· 1-12
Using the PROGRAM AE function ····· 1-12
Adjusting the exposure manually ····· 1-13
Focusing manually ····· 1-13
Superimposing a title ····· 1-14
Making your own titles ····· 1-14
Using the built-in light ····· 1-15
Advanced Playback Operations
Playing back a tape with picture effects ····· 1-16
Playing back a tape with digital effects ····· 1-16
Enlarging images recorded on tapes –Tape PB ZOOM ····· 1-17
Quickly locating a scene using the zero set memory function ··1-17
Searching a recording by date –Date search ····· 1-18
Searching for a photo –Photo search/Photo scan ····· 1-18
Editing
Dubbing a tape ····· 1-19
Customizing Your Camcorder
Changing the menu settings ····· 1-20
Troubleshooting
Tupes of trouble and their solutions ····· 1-21
Self-diagnosis display ····· 1-22
Warning indicators and messages ····· 1-23
Additional Information
About video cassettes ····· 1-23
About the “InfoLITHIUM” battery pack ····· 1-24
About i.LINK ····· 1-24
Using your camcorder abroad ····· 1-25
Maintenance information and precautions ····· 1-25
Quick Reference
Identifying the parts and controls ····· 1-27

2. DISASSEMBLY

2-1. VIDEO LIGHT ····· 2-1
2-2. LCD SECTION (PD-131 BOARD) ····· 2-3
2-3. FRONT PANEL SECTION (MI-041 BOARD) ····· 2-4
2-4. CABINET (L) SECTION ····· 2-5
2-5. CABINET (R) SECTION, CONTROL SWITCH BLOCK (CF-1000) ····· 2-6
2-6. EVF SECTION (VF-129 BOARD) ····· 2-7
2-7. BATTERY PANEL SECTION (BATTERY TERMINAL BOARD) ····· 2-8
2-8. LENS SECTION ····· 2-9
2-9. VC-256 BOARD ····· 2-10
2-10. MECHANISM DECK ····· 2-11
2-11. HINGE SECTION ····· 2-12
2-12. CIRCUIT BOARDS LOCATION ····· 2-13
2-13. FLEXIBLE BOARDS LOCATION ····· 2-14

3. BLOCK DIAGRAMS

3-1. OVERALL BLOCK DIAGRAM (1/5) ····· 3-1
3-2. OVERALL BLOCK DIAGRAM (2/5) ····· 3-3
3-3. OVERALL BLOCK DIAGRAM (3/5) ····· 3-5
3-4. OVERALL BLOCK DIAGRAM (4/5) ····· 3-7
3-5. OVERALL BLOCK DIAGRAM (5/5) ····· 3-9
3-6. POWER BLOCK DIAGRAM (1/2) ····· 3-11
3-7. POWER BLOCK DIAGRAM (2/2) ····· 3-13

4. PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS

FRAME SCHEMATIC DIAGRAM (1/2) ····· 4-1
FRAME SCHEMATIC DIAGRAM (2/2) ····· 4-3
4-2. PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS ····· 4-
• CD-281 (CCD IMAGER) PRINTED WIRING BOARD ····· 4-7
• CD-281 (CCD IMAGER) SCHEMATIC DIAGRAM ····· 4-8
• MI-041 (STEADY SHOT, MIC AMP, IR DRIVE) PRINTED WIRING BOARD ····· 4-9
• MI-041 (STEADY SHOT, MIC AMP)(1/2) SCHEMATIC DIAGRAM ····· 4-11
• MI-041 (IR DRIVE)(2/2) SCHEMATIC DIAGRAM ····· 4-13
• PD-131 (RGB, TIMING GENERATOR, BACK LIGHT) PRINTED WIRING BOARD ····· 4-15
• PD-131 (RGB, TIMING GENERATOR)(1/2) SCHEMATIC DIAGRAM ····· 4-19
• PD-131 (BACK LIGHT)(2/2) SCHEMATIC DIAGRAM ····· 4-21
• VF-129 (B/W EVF) PRINTED WIRING BOARD ····· 4-23
• VF-129 (B/W EVF) SCHEMATIC DIAGRAM ····· 4-25
• CONTROL SWITCH BLOCK (CF-1000) SCHEMATIC DIAGRAM ····· 4-27
• LS-057 (S/T REEL SENSOR), FP-228 (DEW SENSOR), FP-299 (MODE SWITCH), FP-300 (TAPE TOP), FP-302 (TAPE END), FP-301 (TAPE LED) FLEXIBLE BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS ····· 4-29
• FP-258 (VIDEO LIGHT, S VIDEO) FLEXIBLE BOARD AND SCHEMATIC DIAGRAM

Shematic diagram and printed wiring board of the VC-256 board are not shown.
Pages from 4-31 to 4-64 are not shown.

4-3. WAVEFORMS ····· 4-65
4-4. MOUNTED PARTS LOCATION ····· 4-69

5. ADJUSTMENTS

1. Before starting adjustment ····· 5-1
1-1. Adjusting items when replacing main parts and boards ·· 5-2
5-1. CAMERA SECTION ADJUSTMENT ····· 5-4
1-1. PREPARATIONS BEFORE ADJUSTMENT (CAMERA SECTION) ····· 5-4
1-1-1. List of Service Tools ····· 5-4
1-1-2. Preparations ····· 5-5
1-1-3. Precaution ····· 5-7
1. Setting the Switch ····· 5-7
2. Order of Adjustments ····· 5-7
3. Subjects ····· 5-7
1-2. INITIALIZATION OF C, D, E, F, 7, 8 PAGE DATA ····· 5-8
1-2-1. INITIALIZATION OF C, D, 8 PAGE DATA ····· 5-8
1. Initializing the C, D, 8 Page Data ····· 5-8
2. Modification of C, D, 8 Page Data ····· 5-8
3. C Page Table ····· 5-9
4. D Page Table ····· 5-10
5. 8 Page Table ····· 5-11
1-2-2. INITIALIZATION OF E, F, 7 PAGE DATA ····· 5-11
1. Initializing the E, F, 7 Page Data ····· 5-11
2. Modification of E, F, 7 Page Data ····· 5-11
3. F Page Table ····· 5-12
4. E Page Table ····· 5-12
5. 7 Page Table ····· 5-13
1-3. CAMERA SYSTEM ADJUSTMENTS ····· 5-13
1. HALL Adjustment ····· 5-13
2. Flange Back Adjustment (Using Minipattern Box) ····· 5-14
3. Flange Back Adjustment (Using Flange Back Adjustment Chart and Subject More Than 500m Away) ····· 5-15
3-1. Flange Back Adjustment (1) ····· 5-15
3-2. Flange Back Adjustment (2) ····· 5-15
4. Flange Back Check ····· 5-16
5. Picture Frame Setting ····· 5-16
6. Color Reproduction Adjustment ····· 5-17
7. Auto White Balance & LV Standard Data Input ····· 5-18
8. Auto White Balance Adjustment ····· 5-19
9. White Balance Check ····· 5-20
10. Angular Velocity Sensor Sensitivity Adjustment ····· 5-21
1-4. MONOCHROME ELECTRONIC VIEWFINEDER SYSTEM ADJUSTMENTS ····· 5-22
1-4-1. Horizontal Slant Check ····· 5-22
1-4-2. Centering Adjustment ····· 5-22
1-4-3. Focus Adjustment ····· 5-22
1-4-4. Aberration Adjustment ····· 5-23
1-4-5. Horizontal Amplitude Adjustment (VF-129 board) ····· 5-23
1-4-6. Vertical Amplitude Adjustment (VF-129 board) ····· 5-24
1-4-7. Brightness Adjustment (VF-129 board) ····· 5-24
1-4-8. Horizontal Amplitude, Vertical Amplitude, Focus Check ····· 5-24
1-5. LCD SYSTEM ADJUSTMENT ····· 5-25
1. LCD Initial Data Input (1) ····· 5-25
2. LCD Initial Data Input (2) ····· 5-26
3. VCO Adjustment (PD-131 board) ····· 5-26
4. RGB AMP Adjustment (PD-131 board) ····· 5-27
5. Contrast Adjustment (PD-131 board) ····· 5-27
6. COM AMP Adjustment (PD-131 board) ····· 5-28
7. V-COM Adjustment (PD-131 board) ····· 5-28
8. White Balance Adjustment (PD-131 board) ····· 5-29
5-2. MECHANISM SECTION ADJUSTMENT ····· 5-30
2-1. ADJUSTMENT REMOTE COMMANDER ····· 5-30
2-2. HOW TO ENTER RECORD MODE WITHOUT CASSETTE ····· 5-30
2-3. HOW TO ENTER PLAYBACK MODE WITHOUT CASSETTE ····· 5-30
2-4. TAPE PATH ADJUSTMENT ····· 5-31
2-4-1. Preparations for Adjustment ····· 5-31
2-4-2. Tape Path adjustment ····· 5-32
2-4-3. No.7 Guide (TG7) Adjustment ····· 5-33
2-4-4. CUE, REV Waveforms Check ····· 5-33
2-5. CHECKS AFTER ADJUSTMENTS ····· 5-33
2-5-1. Waveform Build-up Check ····· 5-33
2-5-2. Tape Path Check ····· 5-33
5-3. VIDEO SECTION ADJUSTMENT ····· 5-34
3-1. PREPARATIONS BEFORE ADJUSTMENTS ····· 5-34
3-1-1. Equipment to Required ····· 5-34
3-1-2. Precautions on Adjusting ····· 5-35
3-1-3. Adjusting Connectors ····· 5-36
3-1-4. Connecting the Equipment ····· 5-36
3-1-5. Alignment Tape ····· 5-37
3-1-6. Output Level and Impedance ····· 5-37
3-2. SYSTEM CONTROL SYSTEM ADJUSTMENT ····· 5-38
1. Initialization of C, D, E, F, 7, 8 Page Data ····· 5-38
2. Serial No. Input ····· 5-38
2-1. Company ID Input ····· 5-38
2-2. Serial No. Input ····· 5-38
3-3. SERVO AND RF SYSTEM ADJUSTMENT ····· 5-40
1. REEL FG Adjustment (VC-256 Board) ····· 5-40
2. CAP FG Duty Adjustment (VC-256 Board) ····· 5-40
3. PLL fo & LPF fo Pre-Adjustment (VC-256 Board) ····· 5-41
4. Switching Position Adjustment (VC-256 Board) ····· 5-41
5. AGC Center Level and APC & AEQ Adjustment ····· 5-42
Preparations before adjustments ····· 5-42
5-2. AGC Center Level Adjustment (VC-256 Board) ····· 5-42
5-3. APC & AEQ Adjustment (VC-256 Board) ····· 5-42
5-4. Processing after Completing Adjustments ····· 5-43
6. PLL fo & LPF fo Fine Adjustment (VC-256 Board) ···· 5-43
3-4. VIDEO SYSTEM ADJUSTMENTS ····· 5-44
1. 27MHz Origin Oscillation Adjustment (VC-256 Board) ·· 5-44
2. Chroma BPF fo Adjustment (VC-256 Board) ····· 5-44
3. S VIDEO OUT Y Level Adjustment (VC-256 Board) ·· 5-45
4. S VIDEO OUT Chroma Level Adjustment (VC-256 Board) ····· 5-45
5. VIDEO OUT Y, Chroma Level Check (VC-256 Board) ·· 5-46
3-5. IR TRANSMITTER ADJUSTMENTS (DCR-TRV130) ·· 5-47
1. IR Video Carrier Frequency Adjustment (MI-041 Board) ·· 5-47
2. IR Video Deviation Adjustment (MI-041 Board) ····· 5-47
3. IR Audio Deviation Adjustment (MI-041 Board) ····· 5-48
3-6. AUDIO SYSTEM ADJUSTMENTS ····· 5-49
1. Playback Level Check ····· 5-49
5-4. SERVICE MODE ····· 5-50
4-1. ADJUSTMENT REMOTE COMMANDER ····· 5-50
1. Using the Adjustment Remote Commander ····· 5-50
2. Precautions Upon Using the Adjustment Remote Commander ····· 5-50
4-2. DATA PROCESS ····· 5-51
4-3. SERVICE MODE ····· 5-52
1. Setting the Test Mode ····· 5-52
2. Emergence Memory Address ····· 5-52
2-1. C Page Emergence Memory Address ····· 5-52
2-2. EMG Code (Emergency Code) ····· 5-53
2-3. MSW Code ····· 5-54
3. Bit Value Discrimination ····· 5-55
4. Switch check (1) ····· 5-55
5. Switch check (2) ····· 5-55
6. Switch check (3) ····· 5-55

7. Switch check (4) ····· 5-56
8. Record of Use check ····· 5-56
9. Record of Self-diagnosis check ····· 5-57

6. REPAIR PARTS LIST

6-1. EXPLODED VIEWS ····· 6-1
6-1-1. OVERALL SECTION ····· 6-1
6-1-2. CABINET (L) SECTION ····· 6-2
6-1-3. EVF SECTION ····· 6-3
6-1-4. LENS SECTION ····· 6-4
6-1-5. CABINET (R) SECTION ····· 6-5
6-1-6. LCD SECTION ····· 6-6
6-1-7. CASSETTE COMPARTMENT ASSY, DRUM ASSY ··· 6-7
6-1-8. LS CHASSIS BLOCK ASSEMBLY ····· 6-8
6-1-9. MECHANICAL CHASSIS BLOCK ASSEMBLY-1 ····· 6-9
6-1-10. MECHANICAL CHASSIS BLOCK ASSEMBLY-2 ··· 6-10
6-2. ELECTRICAL PARTS LIST ····· 6-11

Parts list of the VC-256 board are not shown.
Pages from 6-15 to 6-22 are not shown.

* Color reproduction frame is shown on page 179.

1. POWER SUPPLY DURING REPAIRS

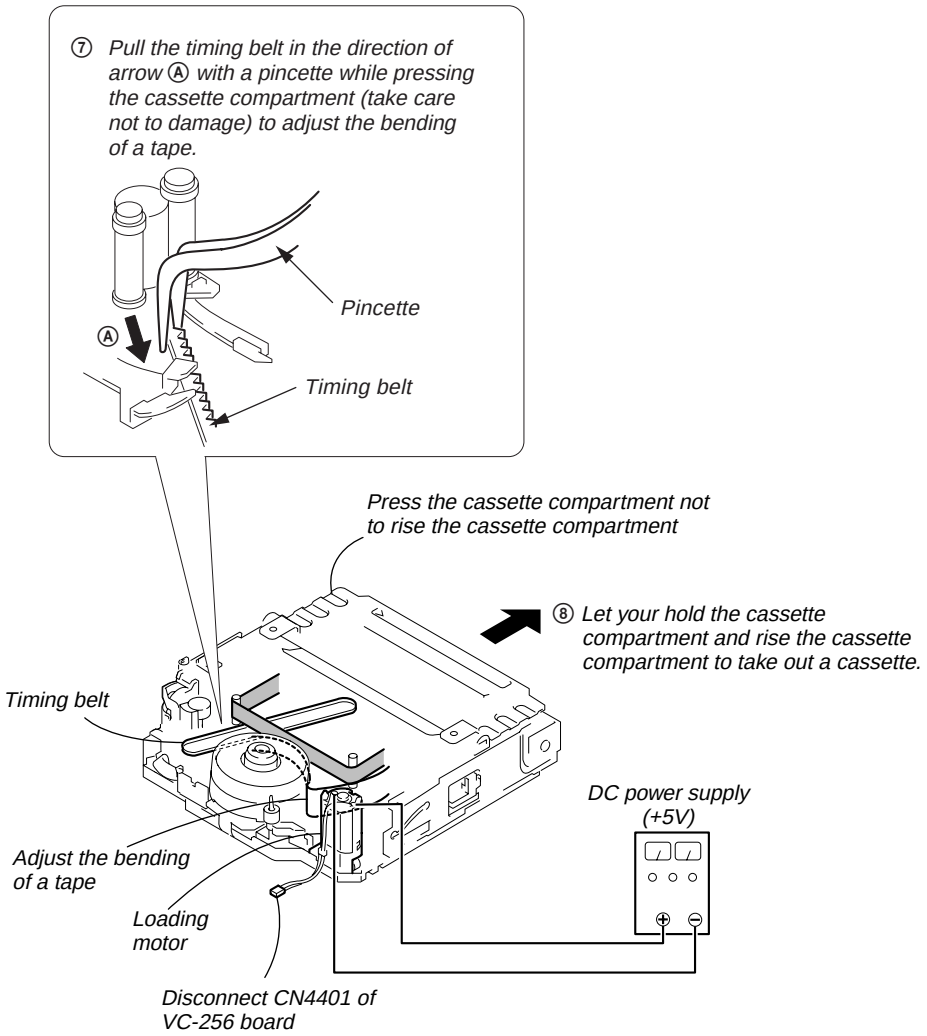
In this unit, about 10 seconds after power is supplied (8.4V) to the battery terminal using the service power code (J-6082-223-A), the power is shut off so that the unit cannot operate.
These following two methods are available to prevent this. Take note of which to use during repairs.

Method 1.
Use the DC IN terminal. (Use the AC power adaptor.)

Method 2.
Connect the adjustment remote commander RM-95 (J-6082-053-B) to the LANC jack, and set the HOLD switch to the "ADJ" side.

2. TO TAKE OUT A CASSETTE WHEN NOT EJECT (FORCE EJECT)

① Refer to 2-3. to remove the front panel section.
② Refer to 2-4. to remove the cabinet (L) section.
③ Refer to 2-5. to remove the cabinet (R) section.
④ Open the control switch block (FK-1000).
⑤ Disconnect CN4401 (2P) of VC-256 board.
⑥ Add +5V from the DC POWER SUPPLY and unload with a pressing the cassette compertment.


⑦ Pull the timing belt in the direction of arrow Ⓐ with a pincette while pressing the cassette compartment (take care not to damage) to adjust the bending of a tape.
Pincette
Ⓐ
Timing belt
Press the cassette compartment not to rise the cassette compartment
⑧ Let your hold the cassette compartment and rise the cassette compartment to take out a cassette.
Timing belt
DC power supply (+5V)
Adjust the bending of a tape
Loading motor
Disconnect CN4401 of VC-256 board

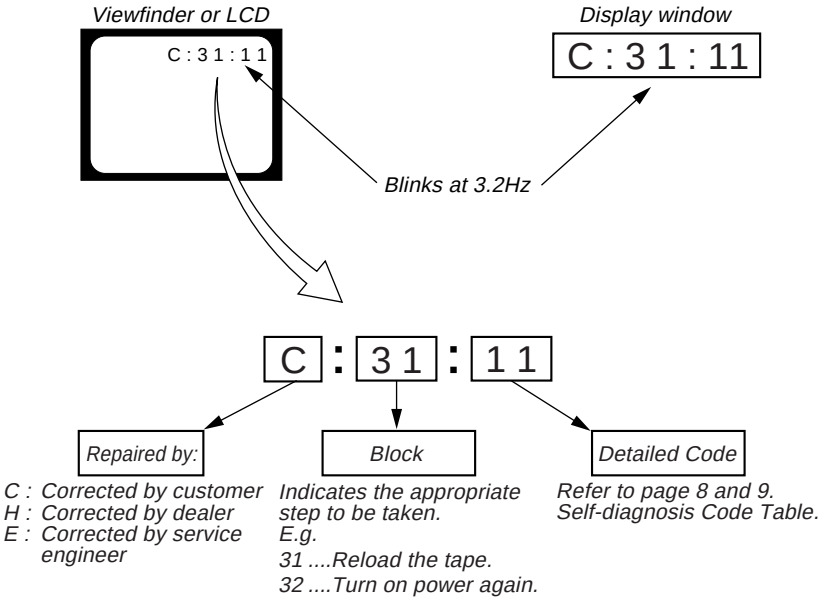
SELF-DIAGNOSIS FUNCTION

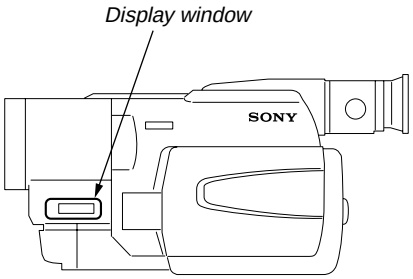
1. Self-diagnosis Function

When problems occur while the unit is operating, the self-diagnosis function starts working, and displays on the viewfinder or LCD or Display window what to do. This function consists of two display; self-diagnosis display and service mode display.
Details of the self-diagnosis functions are provided in the Instruction manual.

2. Self-diagnosis Display

When problems occur while the unit is operating, the counter of the viewfinder or LCD or Display window shows a 4-digit display consisting of an alphabet and numbers, which blinks at 3.2 Hz. This 5-character display indicates the "repaired by:", "block" in which the problem occurred, and "detailed code" of the problem.


Viewfinder or LCD
C : 3 1 : 1 1
Display window
C : 3 1 : 11
Blinks at 3.2Hz
C : 31 : 11
Repaired by:
Block
Detailed Code
C : Corrected by customer
H : Corrected by dealer
E : Corrected by service engineer
Indicates the appropriate step to be taken.
E.g.
31 ....Reload the tape.
32 ....Turn on power again.
Refer to page 8 and 9. Self-diagnosis Code Table.

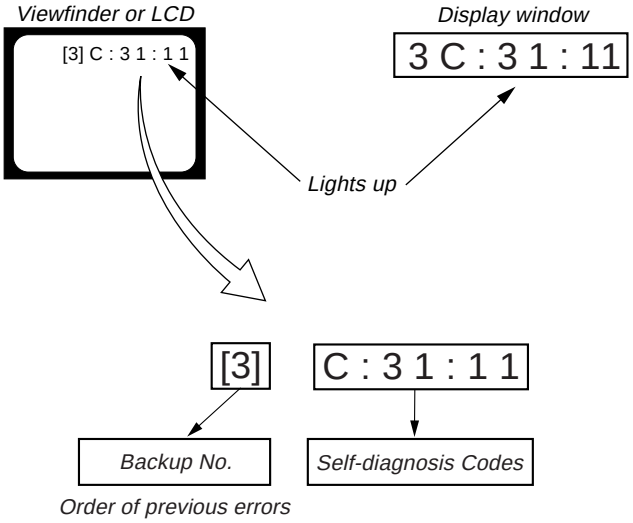


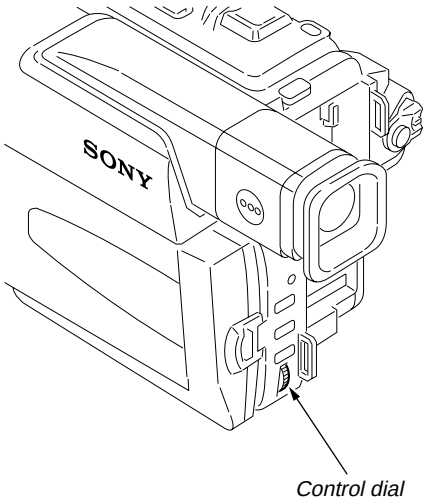
3. Service Mode Display

The service mode display shows up to six self-diagnosis codes shown in the past.

3-1. Display Method

While pressing the "STOP" key, set the switch from OFF to "VCR or PLAYER", and continue pressing the "STOP" key for 5 seconds continuously. The service mode will be displayed, and the counter will show the backup No. and the 5-character self-diagnosis codes.





3-2. Switching of Backup No.

By rotating the control dial, past self-diagnosis codes will be shown in order. The backup No. in the [] indicates the order in which the problem occurred. (If the number of problems which occurred is less than 6, only the number of problems which occurred will be shown.)

[1] : Occurred first time [4] : Occurred fourth time
[2] : Occurred second time [5] : Occurred fifth time
[3] : Occurred third time [6] : Occurred the last time

3-3. End of Display

Turning OFF the power supply will end the service mode display.

Note: The "self-diagnosis display" data will be backed up by the built-in rechargeable lithium battery (CF-1000 block BT101). When the cabinet (R) assembly is disconnected, the "self-diagnosis display" data will be lost by initialization.

4. Self-diagnosis Code Table

Self-diagnosis Code					Symptom/State	Correction
Repaired by:	Block Function		Detailed Code			
C	0	4	0	0	Non-standard battery is used.	Use the InfoLITHIUM battery.
C	2	1	0	0	Condensation.	Remove the cassette, and insert it again after one hour.
C	2	2	0	0	Video head is dirty.	Clean with the optional cleaning cassette.
C	3	1	1	0	LOAD direction. Loading does not complete within specified time	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3	1	1	1	UNLOAD direction. Loading does not complete within specified time	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3	1	2	0	T reel side tape slacking when unloading.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3	1	2	1	S reel side tape slacking when unloading.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3	1	2	2	T reel fault.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3	1	2	3	S reel fault.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3	1	3	0	FG fault when starting capstan.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3	1	3	1	FG fault during normal capstan operations.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3	1	4	0	FG fault when starting drum.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3	1	4	1	PG fault when starting drum.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3	1	4	2	FG fault during normal drum operations.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3	1	4	3	PG fault during normal drum operations.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3	1	4	4	Phase fault during normal drum operations.	Load the tape again, and perform operations from the beginning.
C	3	2	1	0	LOAD direction loading motor time-out.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3	2	1	1	UNLOAD direction loading motor time-out.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3	2	2	0	T reel side tape slacking when unloading.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3	2	2	1	S reel side tape slacking when unloading.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3	2	2	2	T reel fault.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3	2	2	3	S reel fault.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3	2	3	0	FG fault when starting capstan.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3	2	3	1	FG fault during normal capstan operations.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3	2	4	0	FG fault when starting drum.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3	2	4	1	PG fault when starting drum.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3	2	4	2	FG fault during normal drum operations.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3	2	4	3	PG fault during normal drum operations.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.
C	3	2	4	4	Phase fault during normal drum operations.	Remove the battery or power cable, connect, and perform operations from the beginning.

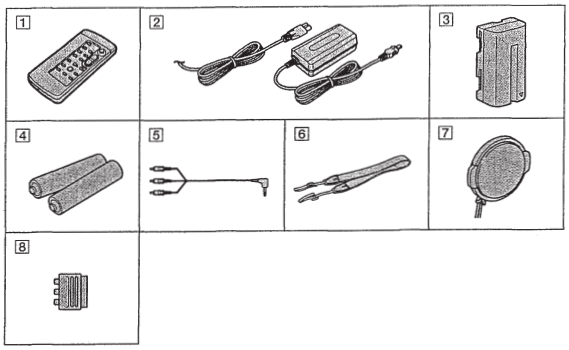
Self-diagnosis Code			Symptom/State	Correction
Repaired by:	Block Function	Detailed Code		
E	6 1	0 0	Difficult to adjust focus (Cannot initialize focus.)	Inspect the lens block focus reset sensor (Pin ⑫ of CN1551 of VC-256 board) when focusing is performed when the control dial is rotated in the focus manual mode and the focus motor drive circuit (IC1551 of VC-256 board) when the focusing is not performed.
E	6 1	1 0	Zoom operations fault (Cannot initialize zoom lens.)	Inspect the lens block zoom reset sensor (Pin ⑭ of CN1551 of VC-256 board) when zooming is performed when the zoom lens is operated and the zoom motor drive circuit (IC1551 of VC-256 board) when zooming is not performed.
E	6 2	0 0	Handshake correction function does not work well. (With pitch angular velocity sensor output stopped.)	Inspect pitch angular velocity sensor (SE751 of MI-041 board) peripheral circuits.
E	6 2	0 1	Handshake correction function does not work well. (With yaw angular velocity sensor output stopped.)	Inspect yaw angular velocity sensor (SE752 of MI-041 board) peripheral circuits.

SECTION 1
GENERAL

This section is extracted from instruction manual. (DCR-TRV130E model)

Checking supplied accessories

Make sure that the following accessories are supplied with your camcorder.



1 **Wireless Remote Commander** (1) (p. 133)
2 **AC-L10A/L10B/L10C AC power adaptor** (1), **Mains lead** (1) (p. 15)
3 **NP-F330 battery pack** (1) (p. 14, 15)
4 **R6 (Size AA) battery for Remote Commander** (2) (p. 134)
5 **A/V connecting cable** (1) (p. 41)
6 **Shoulder strap** (1) (p. 130)
7 **Lens cap** (1) (p. 24, 131)
8 **21-pin adaptor** (1) (p. 42)

Contents of the recording cannot be compensated if recording or playback is not made due to a malfunction of the camcorder, storage media, etc.

Проверка прилагаемых принадлежностей

Убедитесь, что следующие принадлежности прилагаются к Вашей видеокамере.

1 **Беспроводный пульт дистанционного управления** (1) (стр. 133)
2 **Сетевой адаптер переменного тока AC-L10A/L10B/L10C** (1) **привод электропитания** (стр. 15)
3 **Батарейный блок NP-F330** (1) (стр. 14, 15)
4 **Батарейка R6 (размера AA) для пульта дистанционного управления** (2) (стр. 134)
5 **Соединительный кабель аудио/видео** (1) (стр. 41)
6 **Плечевой ремень** (1) (стр. 130)
7 **Крышка объектива** (1) (стр. 24, 131)
8 **21-штырьковый адаптер** (1) (стр. 42)

Содержание записи не может быть компенсировано в случае, если запись или воспроизведение не выполнены из-за неисправности видеокамеры, носителя информации и т.п.

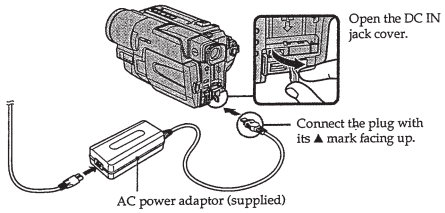
English

Quick Start Guide

This chapter introduces you to the basic features of your camcorder. See the page in parentheses "( )" for more information.

1 Connecting the mains lead (p. 18)

Use the battery pack when using your camcorder outdoors (p. 14).

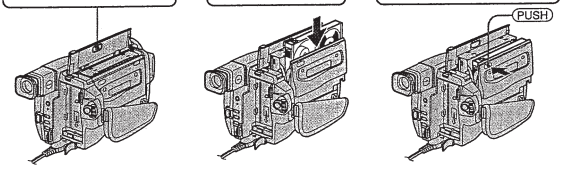


2 Inserting a cassette (p. 22)

1 Open the lid of the cassette compartment, and press EJECT. The compartment opens automatically.

2 Insert a cassette into the cassette compartment with its window facing out and the write-protect tab on the cassette up.

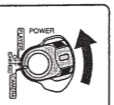
3 Close the cassette compartment by pressing the PUSH mark on the cassette compartment. The cassette compartment automatically goes down.
Close the lid of the cassette compartment.

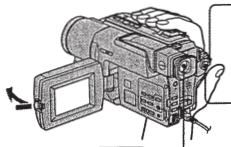


3 Recording a picture (p. 24)

1 Remove the lens cap.

2 Set the POWER switch to CAMERA while pressing the small green button.





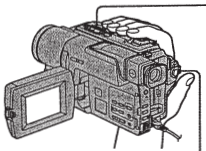
4 Press the red button. Your camcorder starts recording. To stop recording, press the red button again.

3 Open the LCD panel while pressing OPEN. The picture appears on the LCD screen.

Viewfinder
When the LCD panel is closed, use the viewfinder placing your eye against its eyecup. The picture in the viewfinder is black and white.

When you purchase your camcorder, the clock setting is set to off. If you want to record the date and time for a picture, set the clock setting before recording (p. 20)

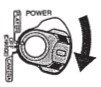
4 Monitoring the playback picture on the LCD screen (p. 35)



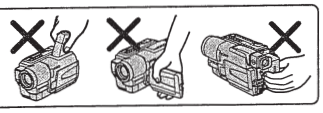
2 Press ◄◄ to rewind the tape.
REW

3 Press ► to start playback.
PLAY

1 Set the POWER switch to PLAYER while pressing the small green button.



NOTE
Do not pick up your camcorder by holding the viewfinder, the LCD panel or the battery pack.



— Getting started —

Using this manual

As you read through this manual, buttons and settings on your camcorder are shown in capital letters.
e.g. Set the POWER switch to CAMERA.
When you carry out an operation, you can hear a beep sound to indicate that the operation is being carried out.

Before using your camcorder

With your digital camcorder, we recommend using Hi8 **Hi8**/Digital 8 video cassettes. Your camcorder records and plays back pictures only in the Digital8 system. You cannot play back tapes recorded in the Hi8 **Hi8**/standard 8 (analog) system.

Note on TV colour systems

TV colour systems differ from country to country. To view your recordings on a TV, you need a PAL system-based TV.

— Подготовка к эксплуатации —

Использование данного руководства

При чтении данного руководства учитывайте, что кнопки и установки на видеокамере показаны заглавными буквами.
Прим. Установите выключатель POWER в положение CAMERA.
При выполнении операции на видеокамере Вы сможете услышать зуммерный сигнал, подтверждающий выполнение операции.

Перед началом эксплуатации Вашей видеокамеры

Для Вашей цифровой видеокамеры, мы рекомендуем использовать видеокассеты Hi8 **Hi8**/Digital8 . Ваша видеокамера позволяет выполнять запись и воспроизведение изображений только в системе Digital8 . Вы не можете воспроизводить ленты, записанные в системе Hi8 **Hi8**/стандартной системе 8 (аналоговой).

Примечание по системам цветного телевидения

Системы цветного телевидения отличаются в зависимости от страны. Для просмотра Ваших записей на экране телевизора Вам необходимо использовать телевизор, основанный на системе PAL.

Using this manual

Precautions on camcorder care

Lens and LCD screen/finder (on mounted models only)

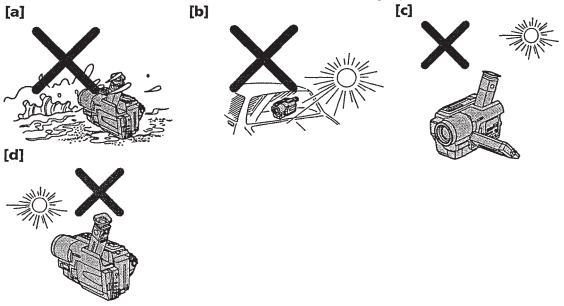
- **The LCD screen and the finder are manufactured using extremely high-precision technology so over 99.99% of the pixels are operational for effective use. However, there may be some tiny black points and/or bright points (white, red, blue or green in colour) that constantly appear on the LCD screen and the finder. These points are normal in the manufacturing process and do not affect the recording in any way.**
- Do not let your camcorder get wet. Keep your camcorder away from rain and sea water. Letting your camcorder get wet may cause your camcorder to malfunction. Sometimes this malfunction cannot be repaired **[a]**.
- Never leave your camcorder exposed to temperatures above 60°C (140°F), such as in a car parked in the sun or under direct sunlight **[b]**.
- Be careful when placing the camera near a window or outdoors. Exposing the LCD screen, the finder or the lens to direct sunlight for long periods may cause malfunctions. **[c]**.
- Do not directly shoot the sun. Doing so might cause your camcorder to malfunction. Take pictures of the sun in low light conditions such as dusk **[d]**.

Использование данного руководства

Меры предосторожности при уходе за видеокамерой

Объектив и экран ЖКД/видоискатель (только на определенных моделях)

- **Экран ЖКД и видоискатель изготовлены с помощью высокопрецизионной технологии, поэтому свыше 99,99% элементов изображений предназначено для эффективного использования. Однако на экране ЖКД и в видоискателе могут появляться маленькие черные и/или яркие цветные точки (белые, красные, синие или зеленые). Появление этих точек вполне нормально для процесса съемки и никоим образом не влияет на записываемое изображение.**
- Не допускайте, чтобы видеокамера становилась влажной. Предохраняйте видеокамеру от дождя и морской воды. Если Вы намочите видеокамеру, то это может привести к неисправности аппарата, которая не всегда может быть устранена **[a]**.
- Никогда не оставляйте видеокамеру в месте с температурой выше 60°C (140°F), как, например, в автомобиле, оставленном на солнце или под прямым солнечным светом **[b]**.
- Будьте осторожны при размещении видеокамеры возле окна или вне помещения. Воздействие прямого солнечного света на экран ЖКД, видоискатель или объектив в течение длительного периода времени может привести к неисправностям. **[c]**.
- Не направляйте камеру прямо на солнце. Это может привести к неисправности Вашей видеокамеры. Проводите съемки солнца в условиях низкой освещенности, таких, как сумерки **[d]**.

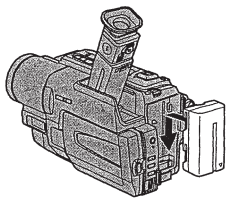


Step 1 Preparing the power supply

Installing the battery pack

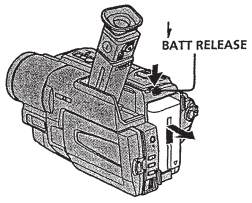
Install the battery pack to use your camcorder outdoors.

Slide the battery pack down until it clicks.



To remove the battery pack

Slide the battery pack out in the direction of the arrow while pressing ▸ BATT RELEASE down.



Пункт 1 Подготовка источника питания

Установка батарейного блока

Установите батарейный блок для того, чтобы использовать Вашу видеокамеру вне помещения.

Передвиньте батарейный блок вниз, так чтобы он защелкнулся на месте.

Для снятия батарейного блока

Передвиньте батарейный блок в направлении стрелки, нажав кнопку ▸ BATT RELEASE вниз.

Step 1 Preparing the power supply

Charging the battery pack

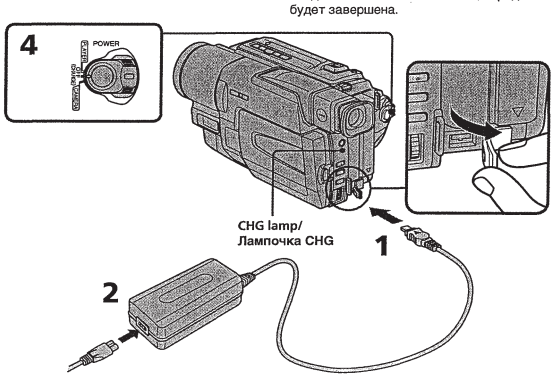
Use the battery pack after charging it for your camcorder.

Your camcorder operates only with the "InfoLITHIUM" battery pack (L series).

See page 113 for more information about "InfoLITHIUM" battery pack.

(1) Open the DC IN jack cover and connect the AC power adaptor supplied with your camcorder to the DC IN jack with the plug's ▲ mark facing up.
(2) Connect the mains lead to the AC power adaptor.
(3) Connect the mains lead to the mains.
(4) Set the POWER switch to OFF (CHARGE). Charging begins, and the CHG lamp is lit.

When the CHG lamp goes out, the charging is completed.



After charging the battery pack

Disconnect the AC power adaptor from the DC IN jack on your camcorder.

Пункт 1 Подготовка источника питания

Зарядка батарейного блока

Используйте батарейный блок для Вашей видеокамеры после его зарядки.

Ваша видеокамера работает только с батарейным блоком "InfoLITHIUM" (серии L).

Для полу чения более подробной информации о батарейном блоке "InfoLITHIUM" см. стр. 113.

(1) Откройте крышку гнезда DC IN и подсоедините сетевой адаптер переменного тока, прилагаемый к Вашей видеокамере, к гнезду DC IN, так чтобы штекер ▲ был направлен вверх.
(2) Подсоедините провод электропитания к сетевому адаптеру переменного тока.
(3) Подсоедините провод электропитания к сетевой розетке.
(4) Установите переключатель POWER в положение OFF (CHARGE). Начнется зарядка, и высветится индикация CHG.

Когда лампочка CHG погаснет, зарядка будет завершена.

После зарядки батарейного блока

Отсоедините сетевой адаптер переменного тока от гнезда DC IN на Вашей видеокамере.

Step 1 Preparing the power supply

Notes

- Prevent metallic objects from coming into contact with the metal parts of the DC plug of the AC power adaptor. This may cause a short-circuit, damaging the AC power adaptor.
- Keep the battery pack dry.
- When the battery pack is not to be used for a long time, charge the battery pack fully, and then use it until it fully discharges again. Do this once a year. Keep the battery pack in a cool place.

When the battery pack is charged fully

The CHG lamp goes out.

If the battery pack is not installed properly

The CHG lamp does not light up while charging the battery pack.

If something is wrong with the battery pack

The CHG lamp flashes while charging the battery pack.

If the power goes off although the battery remaining indicator indicates that the battery pack has enough power to operate

Charge the battery pack fully again so that the indication on the battery remaining indicator is correct.

Пункт 1 Подготовка источника питания

Примечание

- Не допускайте контакта металлических предметов с металлическими частями штекера постоянного тока сетевого адаптера. Это может привести к короткому замыканию и повреждению Вашего сетевого адаптера.
- Содержите батарейный блок в сухом состоянии.
- Если батарейный блок предполагается не использовать длительное время, зарядите его полностью, а затем используйте до тех пор, пока он снова полностью не разрядится. Вы полняйте это раз в под. Храните батарейный блок в прохладном месте.

Если батарейный блок заряжен полностью

Лампочка CHG погаснет.

Если батарейный блок не установлем надлежащим образом

Лампочка CHG не высвечцвается во время зарядки батарейного блока.

В случае какой-либо неполадки батарейного блока

Лампочка CHG мигает во время зарядки батарейного блока.

Если питание выключается, хотя индикатор оставшегося времени заряда батарейного блока показывает, что батарейный блок достаточно заряжен для работы

Заново полностью зарядите батарейный блок, чтобы показания индикатора оставшегося заряда батарейного блока были правильными.

Charging time/Время зарядки

Battery pack/ Батарейный блок	Full charge / Полная зарядка
NP-F330 (supplied)/(прилагается)	150
NP-F530/F550	210
NP-F730/F750	300
NP-F930/F950	390
NP-F960	420

Approximate charging time at 25°C (77°F)

Приблизительное время зарядки при температуре 25°C (77°F)

Step 1 Preparing the power supply

Пункт 1 Подготовка источника питания

Recording time/Время записи

Battery pack/ Батарейный блок	Recording with the viewfinder/ Запись с помощью видоискателя		Recording with the LCD screen/ Запись с помощью экрана ЖКД	
	Continuous* Непрерывная*	Typical** Типичная**	Continuous* Непрерывная*	Typical** Типичная**
NP-F330 (supplied)/(прилагается)	100	55	90	50
NP-F530	170	95	150	80
NP-F550	205	110	185	100
NP-F730	350	190	305	165
NP-F750	425	235	375	205
NP-F930	555	305	480	265
NP-F950	650	355	570	315
NP-F960	765	420	680	375

Approximate number of minutes when you use a fully charged battery pack

Приблизительное время в минутах при использовании полностью заряженного батарейного блока

* Approximate continuous recording time at 25°C (77°F). The battery life will be shorter if you use your camcorder in a cold environment.

** Approximate number of minutes when recording while you repeat start/stop, zooming and turning the power on/off. The actual battery life may be shorter.

* Приблизительное время непрерывной записи при температуре 25°C (77°F). При использовании видеокамеры в холодных условиях срок службы батарейного блока будет короче.

** Приблизительное время в минутах при записи с неоднократным пуском/остановкой записи, наездом видеокамеры и включением/выключением питания. Фактический срок службы заряда батарейного блока может быть короче.

Playing time/Время воспроизведения

Battery pack/ Батарейный блок	Playing time on LCD screen/ Время воспроизведения на экране ЖКД	Playing time with LCD closed/ Время воспроизведения при закрытом ЖКД
NP-F330 (supplied)/(прилагается)	105	90
NP-F530	175	150
NP-F550	210	185
NP-F730	365	305
NP-F750	440	375
NP-F930	575	480
NP-F950	675	570
NP-F960	790	680

Approximate number of minutes when you use a fully charged battery pack

Приблизительное время в минутах при использовании полностью заряженного батарейного блока

Approximate playing time at 25°C (77°F). The battery life will be shorter if you use your camcorder in a cold environment.

Приблизительное время воспроизведения при температуре 25°C (77°F). При использовании видеокамеры в холодных условиях срок службы батарейного блока будет короче.

Step 1 Preparing the power supply

What is "InfoLITHIUM"?

The "InfoLITHIUM" is a lithium ion battery pack which can exchange data such as battery consumption with compatible electronic equipment. This unit is compatible with the "InfoLITHIUM" battery pack (L series). Your camcorder operates only with the "InfoLITHIUM" battery. "InfoLITHIUM" L series battery packs have the mark. "InfoLITHIUM" is a trademark of Sony Corporation.

Connecting to the mains

When you use your camcorder for a long time, we recommend that you power it from the mains using the AC power adaptor.

(1) Open the DC IN jack cover, and connect the AC power adaptor to the DC IN jack on your camcorder with the plug's ▲ mark facing up.
(2) Connect the mains lead to the AC power adaptor.
(3) Connect the mains lead to the mains.

Пункт 1 Подготовка источника питания

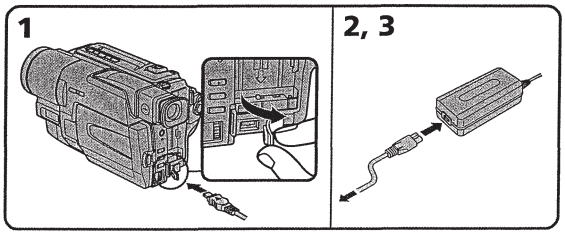
Что такое "InfoLITHIUM"?

"InfoLITHIUM" представляет собой литиево-ионный батарейный блок, который может обмениваться данными, такими как потребление заряда батарейного блока, с совместимой электронной аппаратурой. Это устройство совместимо с батарейным блоком "InfoLITHIUM" (серии L). Ваша видеокамера работает только с батарейным блоком "InfoLITHIUM". На батарейных блоках "InfoLITHIUM" имеется знак . "InfoLITHIUM" является торговой маркой корпорации Sony Corporation.

Подсоединение к сетевой розетке

Если Вы собираетесь использовать видеокамеру длительное время, рекомендуется использовать питание от электрической сети с помощью сетевого адаптера переменного тока.

(1) Откройте крышку гнезда DC IN и подсоедините сетевой адаптер переменного тока к гнезду DC IN на Вашей видеокамеру, так чтобы знак ▲ на штекере был обращен вверх.
(2) Подсоедините провод электропитания к сетевому адаптеру переменного тока.
(3) Подсоедините провод электропитания к сетевой розетке.



Step 1 Preparing the power supply

PRECAUTION

The set is not disconnected from the AC power source (mains) as long as it is connected to the mains, even if the set itself has been turned off.

Notes

- The AC power adaptor can supply power even if the battery pack is attached to your camcorder.
- The DC IN jack has "source priority". This means that the battery pack cannot supply any power if the mains lead is connected to the DC IN jack, even when the mains lead is not plugged into the mains.
- Place the AC power adaptor near mains. While using the AC power adaptor, if any trouble occurs with this unit, disconnect the plug from the mains as soon as possible to cut off the power.

Using a car battery

Use Sony DC Adaptor/Charger (optional).

Пункт 1 Подготовка источника питания

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Аппарата не отключается от источника переменного тока до тех пор, пока он подсоединен к электрической сети, даже если сам аппарат и выключен.

Примечания

- Питание от сетевого адаптера переменного тока может подаваться даже в случае, если батарейный блок прикреплен к Вашей видеокамере.
- Гнездо DC IN имеет "приоритет источника". Это значит, что питание от батарейного блока не может подаваться, если провод электропитания подсоединен к гнезду DC IN, даже если провод электропитания и не подсоединен к сетевой розетке.
- Разместите сетевой адаптер переменного тока возле электросети. При использовании сетевого адаптера переменного тока в случае неисправности данного аппарата отсоедините штекер от электросети как можно быстрее для отключения питания.

Использование автомобильного аккумулятора

Используйте адаптер/зарядное устройство постоянного тока фирмы Sony (по заказу).

Step 2 Setting the date and time

Set the date and time settings when you use your camcorder for the first time.

If you do not use your camcorder for about 4 months, the date and time settings may be released (bars may appear) because the built-in rechargeable lithium cell in your camcorder will have been discharged.
First, set the year, then the month, the day, the hour and then the minute.

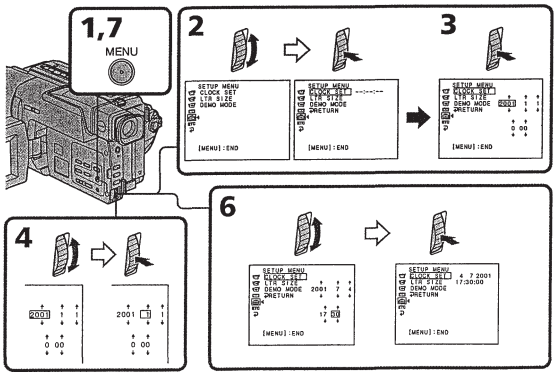
(1) While your camcorder is CAMERA mode, press MENU to display the menu.
(2) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select , then press the dial.
(3) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select CLOCK SET, then press the dial.
(4) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to adjust the desired year, then press the dial.
(5) Set the month, day and hour by turning the SEL/PUSH EXEC dial and pressing the dial.
(6) Set the minute by turning the SEL/PUSH EXEC dial and pressing the dial by the time signal. The clock starts to move.
(7) Press MENU to make the menu disappear. The time indicator appears.

Пункт 2 Установка даты и времени

Если Вы используете свою видеокамеру впервые, выполните установки даты и времени.

Если Вы не будете использовать свою видеокамеру в течение 4-х месяцев, установки даты и времени могут быть стерты (могут появится полосы), так как встроенный литиевый элемент может разрядиться.

(1) В режиме CAMERA нажмите кнопку MENU для отображения установок меню.
(2) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора индикации , а затем нажмите диск.
(3) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора команды CLOCK SET, а затем нажмите диск.
(4) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора нужного года, а затем нажмите диск.
(5) Установите месяц, день и час путем вращения диска SEL/PUSH EXEC и нажимания диска.
(6) Установите минуты путем вращения диска SEL/PUSH EXEC и нажимания диска в момент передачи сигнала точного времени. Часы начнут функционировать.
(7) Нажмите кнопку MENU для того, чтобы исчезли установки меню.



Step 2 Setting the date and time

The year changes as follows:

1995 ← · · · · → 2001 ← · · · · → 2079

Note on the time indicator
The internal clock of your camcorder operates on a 24-hour cycle.

Пункт 2 Установка даты и времени

Год изменяется следующим образом:

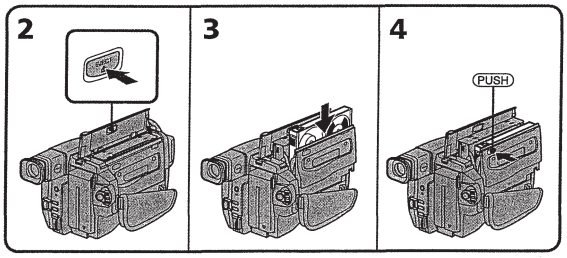
Примечание по индикатору времени
Встроенные часы Вашей видеокамеры работают в 24-часовом режиме.

Step 3 Inserting a cassette

We recommend using Hi8 Hi8/Digital8 video cassettes.
(1) Prepare the power supply (p. 14).
(2) Open the lid of the cassette compartment, and press EJECT. The cassette compartment opens automatically.
(3) Insert a cassette with its window facing out and the write-protect tab on the cassette up.
(4) Close the cassette compartment by pressing the PUSH mark on the cassette compartment. The cassette compartment automatically goes down.
(5) Close the lid of the cassette compartment.

Пункт 3 Установка кассеты

Рекомендуется использовать видеокассеты типа Hi8 Hi8/Digital8.
(1) Приготовьте источник питания (стр. 14).
(2) Откройте крышку кассетного отсека и нажмите кнопку EJECT. Кассетный отсек автоматически откроется.
(3) Вставьте кассету, так чтобы окошко было обращено наружу, а лепесток защиты записи на кассете вверх.
(4) Закройте кассетный отсек, нажав метку PUSH на отсеке. Кассетный отсек автоматически закроется.
(5) Закройте крышку кассетного отсека.



To eject a cassette
Follow the procedure above, and eject the cassette in step **3**.

Для извлечения кассеты
Выполните приведенную выше процедуру и вытолкните кассету в пункте **3**.

Step 3 Inserting a cassette

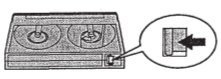
Notes
- Do not press the cassette compartment down. Doing so may cause a malfunction.
- Your camcorder records pictures in the Digital8 system.
- The recording time when you use your camcorder is 2/3 of indicated time on Hi8 Hi8/Digital8 tape. If you select the LP mode in the menu settings, the recording time is the same as the indicated time on Hi8 Hi8/Digital8 tape.
- If you use standard 8 tape, be sure to play back the tape on this camcorder. Mosaic pattern noise may appear when you play back standard 8 tape on other camcorders. (including other DCR-TRV130E)
- The cassette compartment may not be closed when you press any part of the cassette compartment other than the PUSH mark.
- Do not pick up your camcorder by holding the lid of the cassette compartment.

Пункт 3 Установка кассеты

Примечания
- Не нажимайте вниз кассетный отсек. Это может привести к неисправности.
- Ваша видеокамера выполняет запись изображений в системе Digital8.
- Время записи при использовании Вашей видеокамеры составляет 2/3 времени, указанного на ленте Hi8 Hi8/Digital8. Если Вы выберите режим LP в установках меню, то время записи будет соответствовать времени, указанному на ленте Hi8 Hi8/Digital8.
- Если Вы используете стандартную ленту 8, то ее рекомендуется воспроизводить на этой же видеокамере. Записанные с помощью Вашей видеокамеры, на Вашей же видеокамере. В случае воспроизведения стандартных лент типа 8 на других видеокамерах, могут появиться помехи мозаичного типа (включая другие видеокамеры DCR-TRV130E).
- Кассетный отсек может не закрыться, если Вы нажмете на любую другую часть кассетного отсека, а не на знак PUSH.
- Не поднимайте видеокамеру за крышку кассетного отсека.

To prevent accidental erasure
Slide the write-protect tab on the cassette to expose the red mark.

Для предотвращения случайного стирания
Передвиньте лепесток защиты записи на кассете, так чтобы появилась красная метка.



— Recording – Basics —

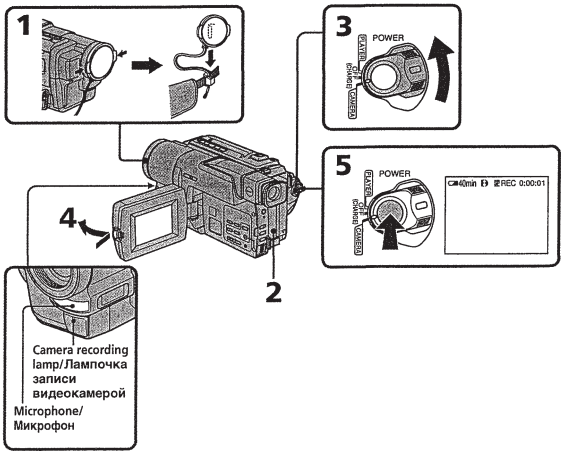
Recording a picture

Your camcorder automatically focuses for you.
(1) Remove the lens cap by pressing both knobs on its sides and attach the lens cap to the grip strap.
(2) Install the power source and insert a cassette. See "Step 1" to "Step 3" for more information (p. 14 to 23).
(3) Set the POWER switch to CAMERA while pressing the small green button. Your camcorder is set to the standby mode.
(4) Open the LCD panel while pressing OPEN. The viewfinder automatically turns off.
(5) Press START/STOP. Your camcorder starts recording. The REC indicator appears. The camera recording lamp located on the front of your camcorder lights up. To stop recording, press START/STOP again.
The recording lamp lights up in the viewfinder when you record with the viewfinder.

— Запись – Основные положения —

Запись изображения

Ваша видеокамера автоматически выполняет фокусировку за Вас.
(1) Снимите крышку объектива, нажав обе кнопки на ее кромке, и прикрепите крышку объектива к ремню для захвата.
(2) Установите источник питания и вставьте кассету. Подробные сведения приведены с "Пункта 1" до "Пункта 3" (стр. 14 – 23).
(3) Нажав маленькую зеленую кнопку, установите переключатель POWER в положение CAMERA. Ваша видеокамера переключится в режим ожидания.
(4) Нажав кнопку OPEN, откройте панель ЖКД. Видоискатель выключится автоматически.
(5) Нажмите кнопку START/STOP. Ваша видеокамера начнет запись. Появится индикатор REC. Высветится также лампочка записи, расположенная на передней панели видеокамеры. Для остановки записи нажмите кнопку START/STOP еще раз.
При записи с помощью видоискателя, внутри него высветится лампочка записи.



Recording a picture

Notes
- Fasten the grip strap firmly.
- Do not touch the built-in microphone during recording.

Note on Recording mode
Your camcorder records and plays back in the SP (standard play) mode and in the LP (long play) mode. Select SP or LP in the menu settings (p 89). In the LP mode, you can record 1.5 times as long as in the SP mode. When you record a tape in the LP mode on your camcorder, we recommend that you play back the tape on your camcorder.

To enable smooth transition
You can make the transition between the last scene you recorded and the next scene smooth as long as you do not eject the cassette even if you turn off your camcorder. When you change the battery pack, set the POWER switch to OFF (CHARGE).

If you leave your camcorder in the standby mode for 3 minutes
Your camcorder automatically turns off. This is to save battery power and to prevent battery and tape wear. To resume the standby mode, set the POWER switch to OFF (CHARGE) once, then turn it to CAMERA again.

When you record in the SP and LP modes on one tape or you record some scenes in the LP mode
The playback picture may be distorted or the time code may not be written properly between scenes.

Recording date and and time
The recording date and time are not displayed while recording. However, they are recorded automatically onto the tape. To display the recording date and time, press DATA CODE on the Remote Commander during recording.

Запись изображения

Примечания
- Плотно пристегните ремень для захвата видеокамеры.
- Не прикасайтесь к встроенному микрофону во время записи.

Примечание по режиму записи
Ваша видеокамера выполняет запись и воспроизведение в режиме SP (стандартное воспроизведение) и в режиме LP (долгоиграющее воспроизведение). Выберите команду SP или LP в установках меню (стр. 94). В режиме LP Вы можете выполнять запись в 1,5 раза дольше по времени, чем в режиме SP. При выполнении на Вашей видеокамере записи на ленту в режиме LP рекомендуется воспроизводить эту ленту также на Вашей видеокамере.

Для обеспечения плавного перехода
Вы можете выполнять плавный переход между последним записанным эпизодом и следующим эпизодом до тех пор, пока не извлечете кассету при выключенном питании. При замене батарейного блока установите переключатель POWER в положение OFF (CHARGE).

Если Вы оставите Вашу видеокамеру в режиме ожидания на 3 минуты
Видеокамера выключится автоматически. Это предотвращает расход заряда батарейного блока и износ ленты. Для возобновления режима ожидания установите сначала переключатель POWER в положение OFF (CHG), а затем снова поверните его в положение CAMERA.

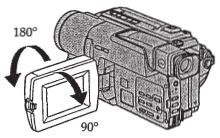
Если Вы выполняете запись в режимах SP и LP на одну ленту или Вы записываете некоторые эпизоды в режиме LP
Воспроизводимое изображение может быть искажено или же код времени может быть не записан надлежащим образом между эпизодами.

Запись даты и времени
Записываемые дата и время не воспроизводятся во время записи. Однако, они автоматически записываются на ленту. Для отображения записанных даты и времени нажмите кнопку DATA CODE на пульте дистанционного управления во время записи.

Recording a picture

Adjusting the LCD screen

The LCD panel moves about 90 degrees to the viewfinder side and about 180 degrees to the lens side.
If you turn the LCD panel over so that it faces the other way, the indicator appears on the screen (**Mirror mode**).



When closing the LCD panel, set it vertically until it clicks, and swing it into the camcorder body.

Note
When using the LCD screen except in the mirror mode, the viewfinder automatically turns off.

When you use the LCD screen outdoors in direct sunlight
The LCD screen may be difficult to see. If this happens, we recommend that you use the viewfinder.

Picture in the mirror mode
The picture on the LCD screen is a mirror-image. However, the picture will be normal when recorded.

During recording in the mirror mode
You cannot operate the ZERO SET MEMORY on the Remote Commander.

Indicators in the mirror mode
The STBY indicator appears as ❚❚● and REC as ●. Some of other indicators appear mirror-reversed and others are not displayed.

Запись изображения

Регулировка экрана ЖКД

Панель ЖКД может передвигаться примерно на 90 градусов в сторону видоискателя и примерно на 180 градусов в сторону объектива.
Если Вы повернете панель ЖКД так, что она будет направлена в другую сторону, на экране появится индикатор (**Зеркальный режим**).

При закрывании панели ЖКД установите ее вертикально, пока не раздастся щелчок, а затем присоедините ее к корпусу видеокамеры.

Примечание
При использовании экрана ЖКД видоискатель автоматически выключается, кроме зеркального режима.

Если Вы используете экран ЖКД вне помещения под прямым солнечным светом
Возможно будет трудно разглядеть экран ЖКД. В этом случае рекомендуется использовать видоискатель.

Изображение в зеркальном режиме
Изображение на экране ЖКД будет отображаться зеркально. Однако запись изображения будет нормальной.

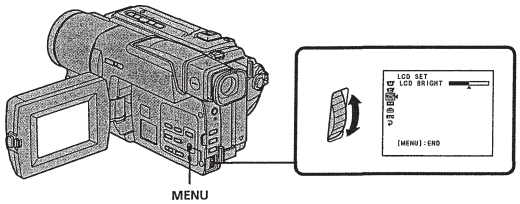
Во время записи в зеркальном режиме
Вы не можете оперировать кнопкой ZERO SET MEMORY на пульте дистанционного управления.

Индикаторы в зеркальном режиме
Индикатор STBY появится в виде ❚❚●, а индикатор REC в виде ●. Некоторые другие индикаторы появятся в зеркально отображенном виде, а некоторые из них не будут отображаться совсем.

Recording a picture

Adjusting the brightness of the LCD screen

Adjust the brightness of the LCD screen with LCD BRIGHT in in the menu settings. (p. 88)



LCD screen backlight
You can adjust the brightness of the backlight. Select LCD B.L. in the menu settings (p. 88).

Even if you adjust the LCD screen backlight
The recorded picture will not be affected.

Запись изображения

Регулировка яркости экрана ЖКД

Отрегулируйте яркость экрана ЖКД с помощью установки LCD BRIGHT пункта в установках меню. (стр. 93)

Задняя подсветка экрана ЖКД
Вы можете отрегулировать яркость задней подсветки. Выберите команду LCD B.L. в установках меню (стр. 93)

Даже при регулировке задней подсветки экрана ЖКД
Это не отразится на записанном изображении.

Recording a picture

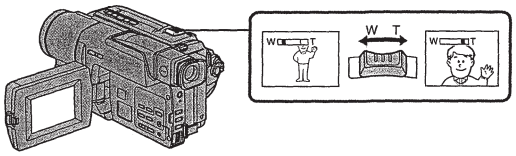
After recording

(1) Set the POWER switch to OFF (CHARGE).
(2) Close the LCD panel.
(3) Eject the cassette.
(4) Attach the lens cap.

After using your camcorder
Remove the battery pack from your camcorder to avoid turning on the built-in light accidentally.

Using the zoom feature

Move the power zoom lever a little for a slower zoom. Move it further for a faster zoom.
Using the zoom function sparingly results in better-looking recordings.
"T" side: for telephoto (subject appears closer)
"W" side: for wide-angle (subject appears farther away)



Zoom greater than 20× is performed digitally. To activate digital zoom, select the digital zoom power in D ZOOM in the menu settings. (p. 87)
The picture quality deteriorates as the picture is processed digitally.

The right side of the bar shows the digital zooming zone. The digital zooming zone appears when you select the digital zoom power in D ZOOM in the menu settings./
Правая сторона полосы на экране показывает зону цифровой трансфокации.
Если Вы выберите приводной цифровой вариообъектив D ZOOM в установках меню, появится зона цифровой трансфокации.

Запись изображения

После записи

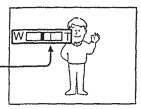
(1) Установите переключатель POWER в положение OFF (CHARGE).
(2) Закройте панель ЖКД.
(3) Извлеките кассету.
(4) Прикрепите крышку объектива.

После использования Вашей видеокамеры
Снимите батарейный блок с Вашей видеокамеры для предотвращения случайного включения встроенного фонаря.

Использование функции наезда видеокамеры

Передвиньте рычаг приводного вариообъектива слегка для относительно медленного наезда видеокамеры.
Передвиньте его сильнее для ускоренного наезда видеокамеры.
Использование функции наезда видеокамеры в небольшом количестве обеспечивает наилучшие результаты.
Сторона "T": для телефото (объект приближается)
Сторона "W": для широкоугольного вида (объект удаляется)

Наезд видеокамеры более 20× выполняется цифровым методом. Для приведения в действие цифрового вариообъектива выберите приводной цифровой вариообъектив D ZOOM в установках меню (стр. 92).
Поскольку обработка изображения выполняется цифровым способом, качество изображения несколько ухудшится.



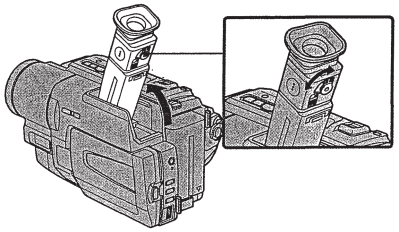
Notes on digital zoom
- Digital zoom starts to function when zoom exceeds 20×.
- The picture quality deteriorates as you go toward the "T" side.

When you shoot close to a subject
If you cannot get a sharp focus, move the power zoom lever to the "W" side until the focus is sharp. You can shoot a subject that is at least about about 80 cm (2 feet 5/8 inch) away from the lens surface in the telephoto position, or about 1 cm (about 1/2 inch) away in the wide-angle position.

To record pictures with the viewfinder – adjusting the viewfinder

If you record pictures with the LCD panel closed, check the picture with the viewfinder. Adjust the viewfinder lens to your eyesight so that the indicators in the viewfinder come into sharp focus.

Lift up the viewfinder and move the viewfinder lens adjustment lever.



Примечания к наезду видеокамеры цифровым методом
- Цифровой вариообъектив начинает срабатывать в случае, если наезд видеокамеры превышает 20×.
- Качество изображения ухудшается по мере приближения к стороне "T".

При съемке объекта с близкого положения
Если Вы не можете получить четкой фокусировки, передвиньте рычаг приводного вариообъектива сторону "W" до получения четкой фокусировки. Вы можете выполнять съемку объекта в положении телефото, который отстоит по крайней мере на расстоянии 80 см от поверхности объектива или же около 1 см в положении широкоугольного вида.

Для записи изображений с помощью видоискателя – регулировка видоискателя

Если Вы будете записывать изображения при закрытой панели ЖКД, проверьте изображение с помощью видоискателя. Отрегулируйте объектив видоискателя в соответствии со своим зрением, так чтобы индикаторы в видоискателе были четко сфокусированы.

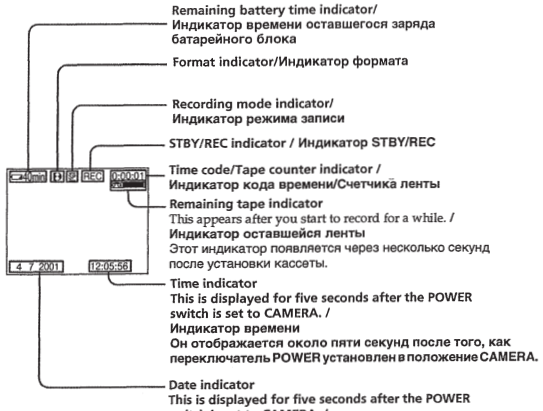
Поднимите видоискатель и подвигайте рычаг регулировки объектива видоискателя.

Indicators displayed in the recording mode

The indicators are not recorded on tape.

Индикаторы, отображаемые в режиме записи

Индикаторы не записываются на ленту.


Remaining battery time indicator/
Индикатор времени оставшегося заряда батарейного блока
Format indicator/Индикатор формата
Recording mode indicator/
Индикатор режима записи
STBY/REC indicator / Индикатор STBY/REC
Time code/Tape counter indicator /
Индикатор кода времени/Счетчика ленты
Remaining tape indicator
This appears after you start to record for a while. /
Индикатор оставшейся ленты
Этот индикатор появляется через несколько секунд после установки кассеты.
Time indicator
This is displayed for five seconds after the POWER switch is set to CAMERA. /
Индикатор времени
Он отображается около пяти секунд после того, как переключатель POWER установлен в положение CAMERA.
Date indicator
This is displayed for five seconds after the POWER switch is set to CAMERA. /
Индикатор даты
Он отображается около пяти секунд после того, как переключатель POWER установлен в положение CAMERA.

Remainig battery time indicator
The remaining battery time indicator roughly indicates the recording time. The indicator may not be correct, depending on the conditions in which you are recording. When you close the LCD panel and open it again, it takes about 1 minute for the correct remaining battery time in minutes to be displayed.

Time code
The time code indicates the recording or playback time, "0:00:00" (hours:minutes: seconds) in CAMERA mode and "0:00:00:00" (hours:minutes:seconds:frames) in PLAYER mode. You cannot rewrite only the time code. You cannot reset the time code.

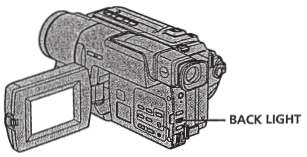
Индикатор времени оставшегося заряда батарейного блока
Индикатор времени оставшегося заряда батарейного блока приблизительно показывает время записи. Индикатор может быть неточным, в зависимости от условий выполнения записи. Когда Вы закрываете панель ЖКД и открываете её снова, требуется около 1 минуты для правильного отображения оставшегося времени работы батарейного блока в минутах.

Код времени
Код времени указывает время записи или воспроизведения, "0:00:00" (часы: минуты: секунды) в режиме CAMERA и "0:00:00:00" (часы: минуты: секунды: кадры) в режиме PLAYER Вы не можете перезаписать только код времени.

Shooting backlit subjects – BACK LIGHT

When you shoot a subject with the light source behind the subject or a subject with a light background, use the backlight function.

Press BACK LIGHT in CAMERA mode.
The ▣ indicator appears on the screen.
To cancel, press BACK LIGHT again.



Съемка объектов с задней подсветкой – BACKLIGHT

Если Вы выполняете съемку объекта с источником света позади него или же объекта со светлым фоном, используйте функцию задней подсветки.

Нажмите кнопку BACK LIGHT в режиме CAMERA.
На экране появится индикатор ▣.
Для отмены нажмите кнопку BACK LIGHT еще раз.

If you press EXPOSURE when shooting backlit subjects
The backlight function will be canceled.

Если вы нажмете кнопку EXPOSURE при выполнении съемки объектов с задней подсветкой
Функция задней подсветки будет отменена.

Shooting in the dark – NightShot/Super NightShot

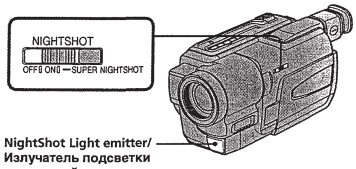
The NightShot function enables you to shoot a subject in a dark place. For example, you can satisfactorily record the environment of nocturnal animals for observation when you use this function.

While your camcorder is in CAMERA mode, slide NIGHTSHOT to ON.
⊙ and "NIGHTSHOT" indicators flash on the screen. To cancel the NightShot function, slide NIGHTSHOT to OFF.

Съемка в темноте – Ночная съемка/Ночная суперсъемка

Функция ночной съемки позволяет Вам выполнять съемку объектов в темных местах. Например, Вы сможете с успехом выполнять съемку ночных животных для наблюдения при использовании данной функции.

В то время, когда ваша видеокамера находится в режиме CAMERA, передвиньте переключатель NIGHTSHOT в положение ON. Индикаторы ⊙ и "NIGHTSHOT" начнут мигать на экране. Для отмены функции ночной съемки передвиньте переключатель NIGHTSHOT в положении OFF.



Using the Super NightShot
The Super NightShot mode makes subjects up to 16 times brighter than those recorded in the NightShot mode.

(1) Slide NIGHTSHOT to ON in CAMERA mode. ⊙ and "NIGHTSHOT" indicators flash on the screen.
(2) Press SUPER NIGHTSHOT. S⊙ and "SUPER NIGHTSHOT" indicators flash on the screen. To cancel the Super NightShot mode, press SUPER NIGHTSHOT again.

Using the NightShot Light
The picture will be clearer with the NightShot Light on. To enable the NightShot Light, set N.S.LIGHT to ON in the menu settings (p. 87).

Использование режима SUPER NIGHTSHOT
Режим ночной суперсъемки позволяет сделать объекты более чем в 16 раз ярче, чем в случае, если Вы будете выполнять съемку в темноте в режиме ночной съемки.

(1) Передвиньте переключатель NIGHTSHOT в положение ON в режиме CAMERA. На экране появятся индикаторы ⊙ и "NIGHTSHOT".
(2) Нажмите кнопку SUPER NIGHTSHOT. На экране начнут мигать индикаторы S⊙ и "SUPER NIGHTSHOT".
Для отмены режима ночной суперсъемки нажмите кнопку SUPER NIGHTSHOT еще раз.

Использование подсветки для ночной съемки
Изображение станет ярче, если включить функцию ночной подсветки. Для включения функции ночной подсветки установите переключатель N.S.LIGHT в положение ON в установках меню (стр. 92).

Recording a picture

Notes
- Do not use the NightShot function in bright places (ex. outdoors in the daytime). This may cause your camcorder to malfunction.
- When you keep NIGHTSHOT setting to ON in normal recording, the picture may be recorded in incorrect or unnatural colours.
- If focusing is difficult with the autofocus mode when using the NightShot function, focus manually.

While using the NightShot function, you can not use the following functions:
– Exposure
– PROGRAM AE

While using the Super NightShot function, you can not use the following functions:
– Fader
– Digital effect
– Exposure
– PROGRAM AE

Shutter speed in the Super NightShot mode
The shutter speed will be automatically changed depending on the brightness of the background. The motion of the picture will be slow.

NightShot Light
NightShot Light rays are infrared and so are invisible. The maximum shooting distance using the NightShot Light is about 3 m (10 feet).

Запись изображения

Примечания
- Не используйте функцию ночной съемки в ярких местах (например, на улице в дневное время). Это может привести к неисправности Вашей видеокамеры.
- При удержании установки NIGHTSHOT в положении ON при нормальной записи изображение может быть записано в неправильных или неестественных цветах.
- Если фокусировка затруднена в автоматическом режиме при использовании функции ночной съемки, выполните фокусировку вручную.

При использовании функции ночной съемки Вы не можете использовать следующие функции:
– Экспозиция
– PROGRAM AE

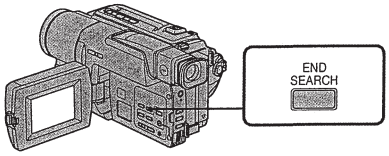
При использовании функции ночной суперсъемки Вы не можете использовать следующие функции:
– Фейдер
– Цифровой эффект
– Экспозиция
– PROGRAM AE

Скорость затвора в режиме ночной суперсъемки
Скорость затвора будет автоматически изменяться в зависимости от яркости фона. Воспроизведение изображения будет замедленным.

Подсветка для ночной съемки
Лучи подсветки для ночной съемки являются инфракрасными и поэтому невидимыми. Максимальное расстояние для съемки при использовании подсветки для ночной съемки равно примерно 3 м.

Checking the recording – END SEARCH

You can use this button to record a picture from the last recorded scene successively.



You can go to the end of the recorded section after you record.

Press END SEARCH in CAMERA mode.
The last 5 seconds of the recorded section are played back and returns to the standby mode. You can monitor the sound from the speaker or headphones.

Note
- If you start recording after using the end search function, occasionally, the transition between the last scene you recorded and the next scene may not be smooth.
- Once you eject the cassette after you have recorded on the tape, the end search function does not work.

If a tape has a blank portion in the recorded portions
The end search function may not work correctly.

Проверка записи – END SEARCH

Вы можете использовать эту кнопку для успешной записи изображения из последнего записанного эпизода.

Вы можете дойти до конца записанной части ленты после выполнения записи.

Нажмите кнопку END SEARCH в режиме CAMERA. Будут воспроизведены последние 5 секунд, после чего видеокамера вернется в режим ожидания. Вы можете контролировать звук через динамик или головные телефоны.

Примечания
- Если Вы случайно начали запись после использования функции поиска конца записи, то переход между последним записанным эпизодом и следующим записываемым эпизодом может не быть плавным.
- Если Вы вытолкните кассету после того, как будет выполнена запись на ленте, функция поиска конца записи не будет работать.

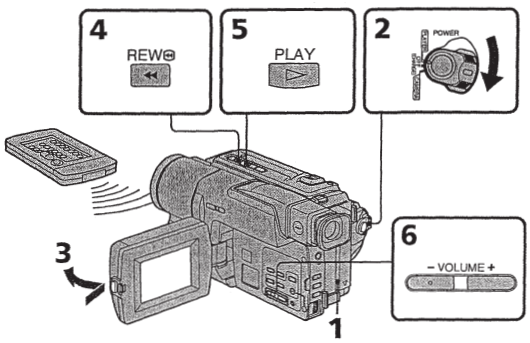
Если на ленте между записанными частями имеется незаписанный участок
Функция поиска может не работать.

Playing back a tape

You cannot play back the tapes recorded in the Hi8 **Hi8**/Standard **8** (analog) system. Your camcorder plays back pictures only in the Digital8 **ϑ** system.
You can monitor the playback picture on the LCD screen. If you close the LCD panel, You can monitor the playback picture in the viewfinder.
You can control playback using the Remote Commander supplied with your camcorder.
(1) Install the power source and insert the recorded tape.
(2) Set the POWER switch to PLAYER while pressing the small green button.
(3) Open the LCD panel while pressing OPEN.
(4) Press ◄◄ to rewind the tape.
(5) Press ► to start playback.
(6) To adjust the volume, press either of the two buttons on VOLUME. The speaker on your camcorder is silent when the LCD panel is closed.

Воспроизведение ленты

Вы не можете воспроизводить ленты, записанные в системе Hi8 **Hi8**/стандартной системе 8 **8** (аналоговой). Ваша видеокамера позволяет выполнять воспроизведение изображений только в системе Digital8 **ϑ**.
Вы можете наблюдать воспроизводимое изображение на экране ЖКД. Если вы закроете панель ЖКД, Вы сможете наблюдать воспроизводимое изображение в видоискателе. Вы можете контролировать воспроизведение с помощью пульта дистанционного управления, прилагаемого к Вашей видеокамере.
(1) Установите источник питания и вставьте записанную ленту.
(2) Нажав маленькую зеленую кнопку, установите переключатель POWER в положение PLAYER.
(3) Нажав кнопку OPEN, откройте панель ЖКД.
(4) Нажмите кнопку ◄◄ для ускоренной перемотки ленты назад.
(5) Нажмите кнопку ► для включения воспроизведения.
(6) Для регулировки громкости нажимайте одну из двух кнопок VOLUME. Если панель ЖКД на Вашей видеокамере закрыта, динамик не будет работать.

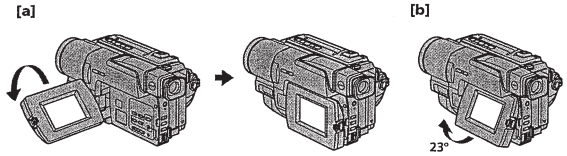


To stop playback
Press ■.

Для остановки воспроизведения
Нажмите кнопку ■.

Playing back a tape

When monitoring on the LCD screen
You can turn the LCD panel over and move it back to the camcorder body with the LCD screen facing out **[a]**. You can adjust the angle of the LCD panel by lifting the LCD panel up by 23 degrees **[b]**.



To display the screen indicators – Display function

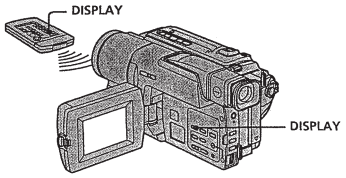
Press DISPLAY on your camcorder or the Remote Commander supplied with your camcorder.
The indicators appear on the LCD screen.
To make the indicators disappear, press DISPLAY again.

Воспроизведение ленты

Во время контроля на экране ЖКД
Вы можете повернуть панель управления и придвинуть ее обратно на место к корпусу видеокамеры, так что экран ЖКД будет обращен наружу **[a]**. Вы можете отрегулировать угол панели ЖКД, поднимая панель ЖКД вверх на 23 градуса **[b]**.

Для отображения экранных индикаторов – Функция индикации

Нажмите кнопку DISPLAY на Вашей видеокамере или на пульте дистанционного управления, который прилагается к Вашей видеокамере.
На экране ЖКД появятся индикаторы.
Для того, чтобы индикаторы исчезли, нажмите еще раз кнопку DISPLAY.



Playing back a tape

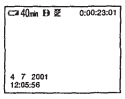
Using the data code function

Your camcorder automatically records not only images on the tape but also the recording data (date/time or various settings when recorded) **(Data code)**.

Press DATA CODE on the Remote Commander in the playback mode.

The display changes as follows:
date/time → various settings (SteadyShot, exposure AUTO/MANUAL, white balance, gain, shutter speed, aperture value) → no indicator

Date/time/Дата/время



[a] : SteadyShot OFF indicator
[b] : Exposure mode indicator
[c] : White balance indicator
[d] : Gain indicator
[e] : Shutter speed indicator
[f] : Aperture value

Not to display recording date

Set DATA CODE to DATE in the menu settings (p. 89).
The display changes as follows:
date/time → no indicator

Воспроизведение ленты

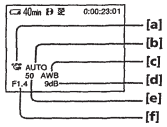
Использование функции кода даты

Ваша видеокамера автоматически записывает не только изображения на ленту, но также и данные записи (дату/время или разные установки при записи) **(Код даты)**.

Нажмите кнопку DATA CODE на Вашей видеокамере или пульте дистанционного управления в режиме воспроизведения

Индикация будет изменяться следующим образом:
дата/время → разные установки (устойчивая съемка, экспозиция AUTO/MANUAL, баланс белого, усиление, скорость затвора, величина диафрагмы) → без индикации

Various settings/Различные установки



[a] : индикатор выключенной функции устойчивой съемки
[b] : индикатор режима экспозиции
[c] : баланс белого
[d] : индикатор усиления
[e] : индикатор скорости затвора
[f] : величина апертуры

Для того, чтобы не отображались данные записи

Установите команду DATA CODE в положение DATE в установках меню (стр. 94).
Индикация будет изменяться следующим образом:
дата/время → без индикации

Playing back a tape

Recording data

Recording data is your camcorder's information when you have recorded. In the recording mode, the recording data will not be displayed.

When you use data code function, bars (-- -- ---- and --:--:--) appear if:

– A blank section of the tape is being played back.
– The tape is unreadable due to tape damage or noise.
– The tape was recorded by a camcorder without the date and time set.

Data code

When you connect your camcorder to the TV, the data code appears on the TV screen.

Remaining battery time indicator during playback

The indicator indicates the approximate continuous playback time.
The indicator may not be correct, depending on the conditions in which you are playing back.
When you close the LCD panel and open it again, it takes about 1 minute for the correct remaining battery time to be displayed.

Воспроизведение ленты

Записанные данные

Записанные данные несут информацию о записи, выполненной Вашей видеокамерой. В режиме записи данные отображаться не будут.

Если Вы используете функцию кода данных, то появятся полосы (-- -- ---- или --:--:--), если:

– Воспроизводится незаписанный участок на ленте.
– Лента является не читаемой из-за повреждения или помех.
– Запись на ленту была выполнена видеокамерой без установки даты и времени.

Код данных

Если Вы подсоедините Вашу видеокамеру к телевизору, на экране появится код данных.

Индикатор оставшегося времени заряда батарейного блока во время воспроизведения

Индикатор показывает приблизительное оставшееся время непрерывного воспроизведения.
Индикатор может быть неточным, в зависимости от условий выполнения записи.
Когда Вы закрываете панель ЖКД и открываете её снова, требуется около 1 минуты для правильного отображения оставшегося времени работы батарейного блока в минутах.

Playing back a tape

Various playback modes

To operate video control buttons, set the POWER switch to PLAYER.

To view a still image (playback pause)

Press II during playback. To resume playback, press II or ►.

To advance the tape

Press ►► in the stop mode. To resume normal playback, press ►.

To rewind the tape

Press ◄◄ in the stop mode. To resume normal playback, press ►.

To change the playback direction

Press < on the Remote Commander during playback to reverse the playback direction. To resume normal playback, press ►.

To locate a scene monitoring the picture (picture search)

Keep pressing ◄◄ or ►► during playback. To resume normal playback, release the button.

To monitor the high-speed picture while advancing or rewinding the tape (skip scan)

Keep pressing ◄◄ while rewinding or ►► while advancing the tape. To resume rewinding or advancing, release the button.

To view the picture at slow speed (slow playback)

Press I► on the Remote Commander during playback. For slow playback in the reverse direction, press <, then press I► on the Remote Commander. To resume normal playback, press ►.

Воспроизведение ленты

Переменные режимы воспроизведения

Для выполнения управления кнопками установите переключатель POWER в положение PLAYER.

Для просмотра изображения (пауза воспроизведения)

Нажмите во время воспроизведения кнопку II. Для возобновления обычного воспроизведения нажмите кнопку II или кнопку ►.

Для ускоренной перемотки ленты вперед

Нажмите в режиме остановки кнопку ►►. Для возобновления обычного воспроизведения нажмите кнопку ►.

Для ускоренной перемотки ленты назад

Нажмите в режиме остановки кнопку ◄◄. Для возобновления обычного воспроизведения нажмите кнопку ►.

Для изменения направления воспроизведения

Нажмите кнопку < на пульте дистанционного управления во время воспроизведения для изменения направления воспроизведения. Для возобновления обычного воспроизведения, отпустите кнопку ►.

Для отыскания эпизода во время контроля изображения (поиск изображения)

Держите нажатой кнопку ◄◄ или ►► во время воспроизведения. Для восстановления обычного воспроизведения отпустите кнопку.

Для контроля изображения на высокой скорости во время ускоренной перемотки ленты вперед или назад (поиск методом прогона)

Держите нажатой кнопку ◄◄ во время ускоренной перемотки ленты назад или кнопку ►► во время ускоренной перемотки ленты вперед. Для возобновления обычной перемотки ленты вперед или назад отпустите кнопку.

Для просмотра воспроизведения изображения на замедленной скорости (замедленное воспроизведение)

Нажмите во время воспроизведения кнопку I► на пульте дистанционного управления. Для замедленного воспроизведения в обратном направлении нажмите кнопку <, а затем нажмите кнопку I► на пульте дистанционного управления. Для возобновления обычного воспроизведения нажмите кнопку ►.

Playing back a tape

To view the picture at double speed

Press ×2 on the Remote Commander during playback. For double speed playback in the reverse direction, press <, then press ×2 on the Remote Commander. To resume normal playback, press ►.

To view the picture frame-by-frame

Press II► on the Remote Commander in the playback pause mode. For frame-by-frame playback in the reverse direction, press ◄II. To resume normal playback, press ►.

To search the last scene recorded (END SEARCH)

Press END SEARCH in the stop mode. The last 5 seconds of the recorded section are played back and the play back stops.

In the various playback modes

- Sound is muted.
- The previous recording may appear as a mosaic image when playing back.

Notes on the playback pause mode

- When the playback pause mode lasts for 3 minutes, your camcorder automatically enters the stop mode. To resume playback, press ►.
- The previous recording may appear.

Note on the slow playback mode

The slow playback can be performed smoothly on your camcorder; however, this function does not work for an output image from the i DV OUT jack.

Воспроизведение ленты

Для просмотра воспроизведения изображения на удвоенной скорости

Нажмите кнопку ×2 на пульте дистанционного управления во время воспроизведения. Для воспроизведения на удвоенной скорости в обратном направлении нажмите кнопку <, а затем кнопку ×2 на пульте дистанционного управления. Для возобновления обычного воспроизведения нажмите кнопку ►.

Для покадрового просмотра воспроизведения изображения

Нажмите кнопку II► на пульте дистанционного управления в режиме паузы воспроизведения. Для покадрового воспроизведения в обратном направлении нажмите кнопку ◄II. Для возобновления обычного воспроизведения нажмите кнопку ►.

Для поиска последнего записанного эпизода (END SEARCH)

Нажмите кнопку END SEARCH в режиме остановки. Будут воспроизведены последние 5 секунд записанного участка, после чего воспроизведение остановится.

В переменных режимах воспроизведения

- Звук будет приглушен.
- При воспроизведении изображение предыдущих записей может стать мозаичным.

Примечания по режиму паузы воспроизведения

- Если режим паузы воспроизведения продлится около 3 минут, Ваша видеокамера автоматически войдет в режим остановки.
  Для возобновления воспроизведения нажмите кнопку ►.
- Может появиться предыдущая запись.

Примечание по режиму замедленного воспроизведения

Замедленное воспроизведение может выполняться на Вашей видеокамере без помех; однако эта функция не работает для выходного изображения через гнездо i DV OUT.

Viewing the recording on TV

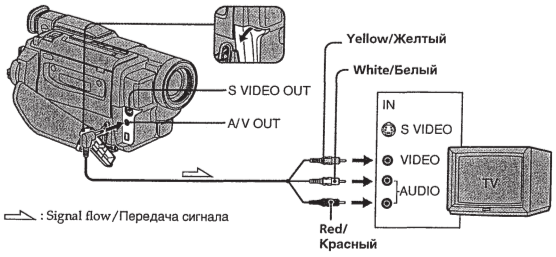
Connect your camcorder to your TV with the A/V connecting cable supplied with your camcorder to watch the playback picture on the TV screen. You can operate the playback control buttons in the same way as when you monitor playback pictures on the LCD screen. When monitoring the playback picture on the TV screen, we recommend that you power your camcorder from the mains using the AC power adaptor (p. 18). Refer to the operating instructions of your TV.

Open the jack cover. Connect your camcorder to the TV using the A/V connecting cable. Then, set the TV/VCR selector on the TV to VCR.

Просмотр записи на экране телевизора

Подсоедините Вашу видеокамеру к Вашему телевизору или КВМ с помощью соединительного кабеля аудио/видео, который прилагается к Вашей видеокамере для просмотра воспроизводимого изображения на экране телевизора. Вы можете оперировать кнопками управления воспроизведением таким же способом, как при управлении воспроизводимым изображением на экране ЖКД. При управлении воспроизводимым изображением на экране телевизора рекомендуется подключить питание к Вашей видеокамере от сетевой розетки с помощью сетевого адаптера переменного тока (стр. 18). См. инструкцию по эксплуатации Вашего телевизора или КВМ.

Откройте крышку гнезд. Подсоедините Вашу видеокамеру к телевизору с помощью соединительного кабеля аудио/видео. Затем, установите переключатель TV/VCR на Вашем телевизоре в положение VCR.



Viewing the recording on TV

If your TV is already connected to a VCR

Connect your camcorder to the LINE IN input on the VCR by using the A/V connecting cable supplied with your camcorder. Set the input selector on the VCR to LINE.

If your TV is a monaural type

Connect the yellow plug of the A/V connecting cable to the video input jack and the white or the red plug to the audio input jack on the TV. If you connect the white plug, the sound is L (left) signal. If you connect the red plug, the sound is R (right) signal.

If your TV/VCR has a 21-pin connector (EUROCONNECTOR)

Use the 21-pin adaptor supplied with your camcorder.

If your TV has an S video jack
Connect using an S video cable (optional) to obtain high-quality pictures.
With this connection, you do not need to connect the yellow (video) plug of the A/V connecting cable.
Connect an S video cable (optional) to the S video jacks on both your camcorder and the TV.

Просмотр записи на экране телевизора

Если Ваш телевизор уже подсоединен к КВМ

Подсоедините Вашу видеокамеру к входному гнезду LINE IN на КВМ с помощью соединительного кабеля аудио/видео, который прилагается к Вашей видеокамере. Установите селектор входного сигнала на КВМ в положение LINE.

Если Ваш телевизор монофонического типа

Подсоедините желтый штекер соединительного кабеля аудио/видео к входному гнезду видеосигнала и белый или красный штекер к входному гнезду аудиосигнала на телевизоре.
Если Вы подсоедините белый штекер, то будет звук L (левый) канал.
Если Вы подсоедините красный штекер, то будет звук R (правый) канал.

Если в Вашем телевизоре/КВМ имеется 21-штырьковый разъем (EUROCONNECTOR)

Используйте 21-штырьковый адаптер, прилагаемый к Вашей видеокамере.

Если в Вашем телевизоре имеется гнездо S видео
Выполните подсоединение с помощью кабеля S видео (по заказу) для получения высококачественных изображений. При данном подсоединении Вам не нужно подсоединять желтый штекер (видео) соединительного кабеля аудио/видео. Подсоедините кабель S видео (по заказу) к гнездам S видео на Вашей видеокамере и Вашем телевизоре.

Recording a still image on a tape – Tape Photo recording

You can record a still image like a photograph. This mode is useful when you want to record an image such as a photograph or when you print a picture using a video printer (optional).
You can record about 510 images in the SP mode and about 765 images in the LP mode on a tape which can record for 60 minutes in the SP mode.

(1) In the standby mode, keep pressing PHOTO lightly until a still image appears. The CAPTURE indicator appears. Recording does not start yet.
To change the still image, release PHOTO, select a still image again, and then press and hold PHOTO lightly.

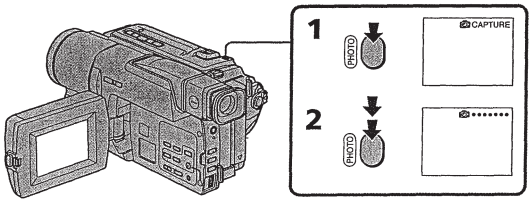
(2) Press PHOTO deeper.
The still image on the screen is recorded for about 7 seconds. The sound during those 7 seconds is also recorded.
The still image is displayed on the screen until recording is completed.

Запись неподвижного изображения на ленту – Фотосъемка на ленту

Вы можете записывать неподвижное изображение подобно фотографии. Данный режим полезен, если Вы хотите записывать изображение в виде фотоснимка или же при выполнении отпечатков с помощью видеопринтера (по заказу).
Вы можете записать около 510 изображений в режиме SP и около 765 изображений в режиме LP ленте, которая позволяет выполнять запись в течение 60 минут в режиме SP.

(1) В режиме ожидания держите слегка нажатой кнопку PHOTO до тех пор, пока не появится неподвижное изображение. Появится индикатор CAPTURE. Запись пока еще не началась.
Для изменения неподвижного изображения отпустите кнопку PHOTO, выберите неподвижное изображение снова, а затем нажмите и держите слегка нажатой кнопку PHOTO.

(2) Нажмите кнопку PHOTO сильнее.
Неподвижное изображение на экране будет записываться около 7 секунд. В течение этих 7 секунд будет записываться и звук.
Неподвижное изображение будет отображаться тех пор, пока запись не будет завершена.



Recording a still image on a tape – Tape Photo recording

Notes
- During the tape photo recording, you cannot change the mode or setting.
- PHOTO button does not work:
  - while the digital effect function is set or in use.
  - while the fader function is in use.
- When recording a still image, do not shake your camcorder. Mosaic-pattern noise may appear on the image.

To use the tape photo recording function using the Remote Commander
Press PHOTO on the Remote Commander. Your camcorder records an image on the screen immediately.

When you use the tape photo recording function during normal CAMERA recording
You cannot check an image on the screen by pressing PHOTO lightly. Press PHOTO deeper. The still image is then recorded for about 7 seconds, and your camcorder returns to the standby mode. During the 7 seconds to record, you cannot shoot another still image.

Запись неподвижного изображения на ленту – Фотосъемка на ленту

Примечания
- Во время фотосъемки на ленту Вы не можете изменять режим или установку.
- Кнопка PHOTO не работает:
  - если установлена или используется функция цифрового эффекта.
  - если используется функция фейдера.
- При записи неподвижного изображения не трясите Вашу видеокамеру. Иначе на изображении могут появиться помехи мозаичного типа.

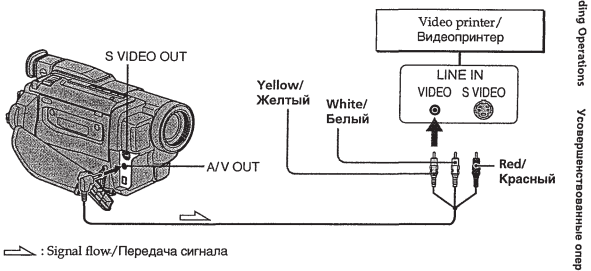
Для использования функции фотосъемки на ленту с помощью пульта дистанционного управления
Нажмите кнопку PHOTO на пульте дистанционного управления. Ваша видеокамера тотчас же начнет запись изображения на экране.

При использовании функции фотосъемки на ленту во время обычной записи CAMERA
Вы не можете проверить изображение на экране, слегка нажав кнопку PHOTO. Нажмите кнопку PHOTO сильнее. Неподвижное изображение будет записываться около 7 секунд, а затем видеокамера вернется в режим ожидания. В течение этих 7 секунд записи Вы не можете выполнять съемку другого неподвижного изображения.

Recording a still image on a tape – Tape Photo recording

Printing the still image

You can print a still image by using the video printer (optional). Connect the video printer using the A/V connecting cable supplied with your camcorder.
Connect the A/V connecting cable to the A/V OUT jack and connect the yellow plug of the cable to the video input of the video printer.
Refer to the operating instructions of the video printer as well.



If the video printer is equipped with the S video input
Use the S video connecting cable (optional). Connect it to the S VIDEO OUT jack and the S video input of the video printer.

Запись неподвижного изображения на ленту – Фотосъемка на ленту

Печатание неподвижного изображения

Вы можете выполнить печатание неподвижного изображения с помощью видеопринтера (по заказу). Подсоедините видеопринтер с помощью соединительного кабеля аудио/видео, который прилагается к Вашей видеокамере.
Подсоедините соединительный кабель аудио/видео к выходному гнезду A/V OUT и подсоедините желтый штекер кабеля к входному гнезду видеосигнала на видеопринтере. Воспользуйтесь также инструкцией по эксплуатации видеопринтера.

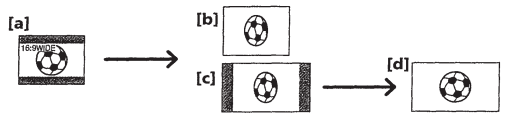
Если в видеопринтере имеется входное гнездо S видео
Используйте соединительный кабель S видео (по заказу). Подсоедините его к гнезду S VIDEO OUT и ко входному гнезду S видео на видеопринтере.

Using the wide mode

You can record a 16:9 wide picture to watch on the 16:9 wide-screen TV (16:9 WIDE).
Black bands appear on the LCD screen during recording in 16:9 WIDE mode **[a]**. The pictures during playing back on a normal TV **[b]** or a wide-screen TV **[c]** are compressed in the widthwise direction. If you set the screen mode of the wide-screen TV to the full mode, you can watch pictures of normal images **[d]**.

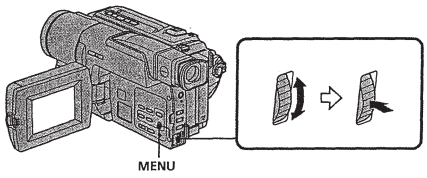
Использование широкоэкранного режима

Вы можете записывать широкоформатное изображение16:9 для просмотра на широкоэкранном телевизоре формата16:9 (16:9 WIDE).
Во время записи в режиме 16:9 WIDE на экране ЖКД появятся черные полосы **[a]**. Изображение во время воспроизведения, на обычном телевизоре **[b]** или на широкоэкранном телевизоре **[c]** будет сжато по ширине. Если Вы установите режим экрана широкоэкранного телевизора в полноэкранный режим, Вы сможете наблюдать обычные изображения без искажений **[d]**.



In CAMERA mode, set 16:9WIDE to ON in ☎ in the menu settings (p. 87).

В режиме CAMERA установите команду 16:9WIDE в положение ON в пункте ☎ в установках меню (стр. 92).



To cancel the wide mode
Set 16:9WIDE to OFF in the menu settings.

Для отмены широкоэкранного режима
Установите команду 16:9WIDE в положение OFF в установках меню.

Using the wide mode

In the wide mode, you cannot select the following functions:
– Old movie
– Bounce

During recording
You cannot select or cancel the wide mode. When you cancel the wide mode, set your camcorder to the standby mode and then set 16:9WIDE to OFF in the menu settings.

If the wide mode is set to ON
The SteadyShot function does not work. If you set 16:9WIDE to ON in the menu settings when the SteadyShot function is working, ☜ flashes and the SteadyShot function does not function.

Использование широкоэкранного режима

В широкоэкранном режиме Вы не можете выбирать следующие функции:
– Старинное кино
– Перескакивание

Во время записи
Вы не можете выбрать или отменить широкоэкранный режим. Если Вы отмените широкоэкранный режим, установите Вашу видеокамеру в режим ожидания, а затем установите команду 16:9WIDE в положение OFF.

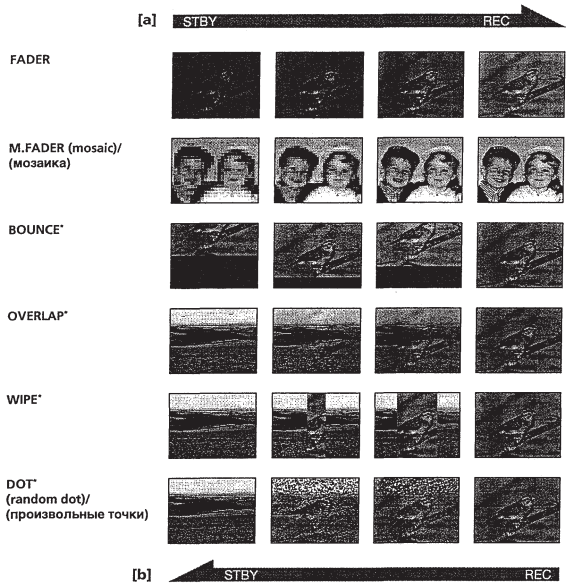
Если широкоэкранный режим установлен в положение ON
Функция устойчивой съемки не работает. Если Вы установите команду 16:9 WIDE в положение ON в меню установок во время работы функции устойчивой съемки, замигает индикация ☜ и функция устойчивой съемки не будет функционировать.

Using the fader function

You can fade in or out to give your recording a professional appearance.

Использование функции фейдера

Вы можете выполнять плавное введение и выведение изображения, чтобы придать Вашей съемке профессиональный вид.



MONOTONE
When fading in, the picture gradually changes from black-and-white to colour.
When fading out, the picture gradually changes from colour to black-and-white.

* Fade in only

MONOTONE
При введении изображение будет постепенно изменяться от черно-белого до цветного.
При выведении изображение будет постепенно изменяться от цветного до черно-белого.

* Только введение изображения

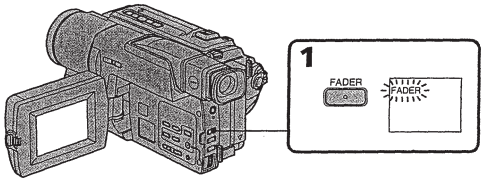
Using the fader function

(1) When fading in [a]
In the standby mode, press FADER until the desired fader indicator flashes.
When fading out [b]
In the recording mode, press FADER until the desired fader indicator flashes.
The indicator changes as follows:

FADER → M.FADER → BOUNCE → MONOTONE
↑ no indicator ← DOT ← WIPE ← OVERLAP ←┘

The last selected fader mode is indicated first of all.

(2) Press START/STOP. The fader indicator stops flashing.
After the fade in/out is carried out, your camcorder automatically returns to the normal mode.



To cancel the fader function

Before pressing START/STOP, press FADER until the indicator disappears.

Использование функции фейдера

(1) При введении изображения [a]
В режиме ожидания, нажимайте кнопку FADER до тех пор, пока не начнет мигать нужный индикатор фейдера.
При выведении изображения [b]
В режиме записи, нажимайте кнопку FADER до тех пор, пока не начнет мигать нужный индикатор фейдера.
Индикатор будет изменяться следующим образом:

FADER → M.FADER → BOUNCE → MONOTONE
↑ без индикатора ← DOT ← WIPE ← OVERLAP ←┘

Последний из выбранных режимов фейдера отображается первым.

(2) Нажмите кнопку START/STOP. Индикатор фейдера перестанет мигать.
После того, как выполнено введение/выведение изображения, Ваша видеокамера автоматически вернется в обычный режим.

Для отмены функции фейдера

Перед тем, как нажать кнопку START/STOP, нажимайте кнопку FADER до тех пор, пока не исчезнет индикатор.

Using the fader function

Note
You cannot use the following functions while using the fader function. Also, you cannot use the fader function while using the following functions:
– Digital effect
– Low lux mode of PROGRAM AE (Overlap, wipe, or dot function only)
– Super NightShot
– Tape photo recording

Before operating the overlap, wipe, or dot function
Your camcorder stores the image on the tape. As the image is being stored, the indicator flashes quickly, and the image you are shooting disappears from the screen. Depending on the tape condition, the image may not be recorded clearly.

While using the bounce function, you cannot use the following functions:
– Focus
– Zoom
– Picture effect

Note on the bounce function
The BOUNCE indicator does not appear in the following mode or functions:
– D ZOOM is activated in the menu settings
– Wide mode
– Picture effect
– PROGRAM AE

Использование функции фейдера

Примечания
• Вы не можете использовать следующие функции во время использования функции фейдера. Также, Вы не можете использовать функцию фейдера во время использования следующих функций:
– Цифровой эффект
– Режим низкой освещенности PROGRAM AE (только функция наложения/вытеснения шторкой или точечного изображения)
– Ночная суперсъемка
– Фотосъемка

Если Вы не записывали ничего перед включением функции наложения изображения
Ваша видеокамера хранит изображение на ленте. Во время сохранения изображения индикатор мигает быстро, а изображение, которое Вы снимаете, исчезнет с экрана. В зависимости от состояния ленты, изображение может быть записано нечетко.

Во время использования функции перескакивания Вы не можете использовать следующие функции:
– Фокусировка
– Трансфокация
– Эффект изображения

Примечание по функции перескакивания
Индикатор BOUNCE не появляется в следующих режимах или при использовании следующих функций:
– Команда D ZOOM приведена в действие в установках меню
– Широкоэкранный режим
– Эффект изображения
– PROGRAM AE

Using special effects – Picture effect

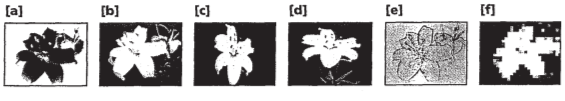
You can digitally process images to obtain special effects like those in films or on the TV.

NEG. ART [a] :	The colour and brightness of the picture are reversed.
SEPIA :	The picture is sepia.
B&W :	The picture is monochrome (black-and-white).
SOLARIZE [b] :	The light intensity is clearer, and the picture looks like an illustration.
SLIM [c] :	The picture expands vertically.
STRETCH [d] :	The picture expands horizontally.
PASTEL [e] :	The contrast of the picture is emphasized, and the picture looks like an animated cartoon.
MOSAIC [f] :	The picture is mosaic.

Использование специальных эффектов – Эффект изображения

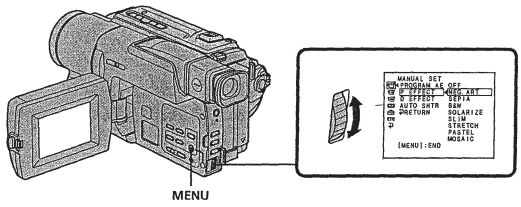
Вы можете выполнять обработку изображения цифровым методом для получения специальных эффектов, как в кинофильмах или на экранах телевизоров.

NEG. ART [a] :	Цвет и яркость изображения будут негативными.
SEPIA :	Изображение будет в цвете сепии.
B&W :	Изображение будет монохроматическим (черно-белым).
SOLARIZE [b] :	Яркость света будет усиленной, а изображение будет выглядеть как иллюстрация.
SLIM [c] :	Изображение растянется по вертикали.
STRETCH [d] :	Изображение растянется по горизонтали.
PASTEL [e] :	Подчеркивается контрастность изображения, которому придается мультипликационный вид.
MOSAIC [f] :	Изображение будет мозаическим.



Using special effects – Picture effect

(1) In CAMERA mode, select P EFFECT in in the menu settings. (p. 87).
(2) Select the desired picture effect mode in the menu settings, then press the SEL/PUSH EXEC dial.



To cancel the picture effect function

Set P EFFECT to OFF in the menu settings.

While using the picture effect function
You cannot select OLD MOVIE with the digital effect function.

When you turn the power off
The picture effect is automatically canceled.

Использование специальных эффектов – Эффект изображения

(1) В режиме CAMERA выберите команду P EFFECT в в меню установок. (стр. 92)
(2) Выберите режим нужного эффекта изображения в меню установок, а затем нажмите диск SEL/PUSH EXEC.

Для выключения функции эффекта изображения

Установите команду P EFFECT в положение OFF в меню установок.

При использовании функции эффекта изображения
Вы не можете выбрать режим OLD MOVIE с помощью функции цифрового эффекта.

Если Вы выключите питание
Ваша видеокамера автоматически вернется в обычный режим.

Using special effects – Digital effect

You can add special effects to recorded images using the various digital functions. The sound is recorded normally.

STILL
You can record a still image so that it is superimposed on a moving image.

FLASH (FLASH MOTION)
You can record still images successively at constant intervals.

LUMI. (LUMINANCEKEY)
You can swap a brighter area in a still image with a moving image.

TRAIL
You can record the image so that an incidental image like a trail is left.

SLOW SHTR (SLOW SHUTTER)
You can slow down the shutter speed. The slow shutter mode is good for recording dark images more brightly.

OLD MOVIE
You can add an old movie type atmosphere to images. Your camcorder automatically sets the wide mode to ON, picture effect to SEPIA, and the appropriate shutter speed.

Использование специальных эффектов – Цифровой эффект

Вы можете добавлять специальные эффекты к записываемому изображению с помощью разных цифровых функций. Записываемый звук будет обычным.

STILL
Вы можете записывать неподвижное изображение, которое можно налагать на подвижное изображение.

FLASH (FLASH MOTION)
Вы можете записывать неподвижные изображения в последовательности через определенные интервалы.

LUMI. (LUMINANCEKEY)
Вы можете изменять яркие места на неподвижном изображении на подвижные изображения.

TRAIL
Вы можете записывать изображение с эффектом запаздывания.

SLOW SHTR (SLOW SHUTTER)
Вы можете замедлить скорость затвора. Режим медленного затвора является подходящим для записи темных изображений в более ярком свете. Однако, изображение может получиться менее четким.

OLD MOVIE
Вы можете привносить атмосферу старинного кино в изображения. Ваша видеокамера будет автоматически устанавливать широкоэкранный режим в положение ON, эффект изображения в положение SEPIA, и выставлять соответствующую скорость затвора.

Using special effects – Digital effect

(1) In CAMERA mode, select D EFFECT in in the menu settings (p. 87).
(2) Select the desired digital effect mode in the menu settings, then press the SEL/PUSH EXEC dial. The indicator lights up and the bars appear. In the STILL and LUMI. modes, the still image is stored in memory.
(3) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to adjust the effect as follows:

STILL – The rate of the still image you want to superimpose on the moving image
FLASH – The interval of flash motion
LUMI. – The colour scheme of the area in the still image which is to be swapped with a moving image
TRAIL – The vanishing time of the incidental image
SLOW SHTR – Shutter speed. The larger the shutter speed number, the slower the shutter speed.
OLD MOVIE – No adjustment necessary

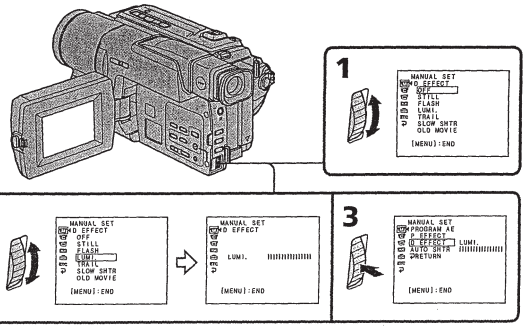
The more bars there are on the screen, the stronger the digital effect. The bars appear in the following modes: STILL, FLASH, LUMI. and TRAIL.

Использование специальных эффектов – Цифровой эффект

(1) В режиме CAMERA выберите команду D EFFECT в в меню установок. (стр. 92)
(2) Выберите режим нужного эффекта изображения в меню установок, а затем нажмите диск SEL/PUSH EXEC. Высветится индикатор и появятся полосы. В режимах STILL и LUMI. неподвижное изображение будет сохранено в памяти.
(3) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для регулировки эффекта следующим образом:

STILL – Интенсивность неподвижного изображения, которое Вы хотите наложить на подвижное изображение
FLASH – Интервал прерывистого движения
LUMI. – Цветовая гамма участка на неподвижном изображении, который будет заменен на подвижное изображение
TRAIL – Время исчезания побочного изображения
SLOW SHTR – Скорость затвора. Чем больше величина скорости затвора, тем медленнее скорость затвора
OLD MOVIE – Не требуется никаких регулировок

Чем больше полос на экране, тем сильнее цифровой эффект. Полосы появляются в следующих режимах: STILL, FLASH, LUMI. и TRAIL.



Using special effects – Digital effect

To cancel the digital effect
Set D EFFECT to OFF in the menu settings.

Notes
- The following functions do not work during digital effect:
  – Fader
  – Low lux mode of PROGRAM AE
  – Tape photo recording
  – Super NightShot
- The PROGRAM AE function does not work in the slow shutter mode.
- The following functions do not work in the old movie mode:
  – Wide mode
  – Picture effect
  – PROGRAM AE

When you turn the power off
The digital effect is automatically canceled.

When recording in the slow shutter mode
Auto focus may not be effective. Focus manually using a tripod.

Shutter speed

Shutter speed number	Shutter speed
SLOW SHTR 1	1/25
SLOW SHTR 2	1/12
SLOW SHTR 3	1/6
SLOW SHTR 4	1/3

Использование специальных эффектов – Цифровой эффект

Для отмены цифрового эффекта
Установите команду D EFFECT в положение OFF в меню установок.

Примечания
- Следующие функции не работают при использовании цифрового эффекта:
  – Фейдер
  – Режим низкой освещенности PROGRAM AE
  – Фотосъемка на ленту
  – Ночная суперсъемка
- Функция PROGRAM AE не работает в режиме медленного затвора:
- Следующие функции не работают в режиме старинного кино:
  – Широкоэкранный режим
  – Эффект изображения
  – PROGRAM AE

При выключении питания
Цифровой эффект будет автоматически отменен.

При записи в режиме медленного затвора
Автоматическая фокусировка может быть не эффективной. Выполните фокусировку вручную, используя треногу.

Скорость затвора

Величина скорости затвора	Скорость затвора
SLOW SHTR 1	1/25
SLOW SHTR 2	1/12
SLOW SHTR 3	1/6
SLOW SHTR 4	1/3

Using the PROGRAM AE function

You can select PROGRAM AE (Auto Exposure) mode to suit your specific shooting requirements.

Spotlight
This mode prevents people's faces, for example, from appearing excessively white when shooting subjects lit by strong light in the theatre.

Soft portrait
This mode brings out the subject while creating a soft background for subjects such as people or flowers.

Sports lesson
This mode minimizes shake on fast-moving subjects such as in tennis or golf.

Beach & ski
This mode prevents people's faces from appearing dark in strong light or reflected light, such as at a beach in midsummer or on a ski slope.

Sunset & moon
This mode allows you to maintain atmosphere when you are recording sunsets, general night views, fireworks displays and neon signs.

Landscape
This mode is for when you are recording distant subjects such as mountains and prevents your camcorder from focusing on glass or metal mesh in windows when you are recording a subject behind glass or a screen.

Low lux
This mode makes subjects brighter in insufficient light.

Использование функции PROGRAM AE

Вы можете выбрать режим PROGRAM AE (автоматическая съемка) в соответствии со специфическими требованиями к съемке.

Прожекторное освещение
Данный режим предотвращает, к примеру, лица людей от появления в чрезмерно белом свете при выполнении съемки людей, освещенных сильным светом на свадебных церемониях или в театре.

Мягкий портрет
Этот режим позволяет выделить объект на фоне мягкого фона, и подходит для съемки, например, людей или цветов.

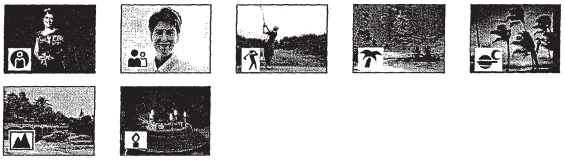
Спортивные состязания
Этот режим позволяет минимизировать дрожание при съемке быстро движущихся предметов, например, при игре в теннис или гольф.

Пляж и лыжи
Этот режим предотвращает появление темных лиц людей в зоне сильного света или отраженного света, например, на пляже в разгар лета или на снежном склоне.

Заход солнца и луны
Этот режим позволяет в точности отражать обстановку при съемке заходов солнца, общих ночных видов, фейерверков и неоновых реклам.

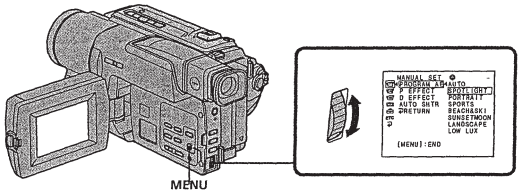
Ландшафт
Этот режим позволяет выполнять съемку отдаленных объектов, таких как горы, например, и предотвращает фокусировку видеокамеры на стекло или металлическую решетку на окнах, когда Вы выполняете запись объектов позади стекла или решетки.

Низкая освещенность
Этот режим делает объекты ярче при недостаточном освещении.



Using the PROGRAM AE function

(1) In CAMERA mode, select PROGRAM AE in [M] in the menu settings (p. 87).
(2) Select the desired PROGRAM AE mode in the menu settings, then press the SEL/PUSH EXEC dial.



To cancel the PROGRAM AE function

Set PROGRAM AE to AUTO in the menu settings.

Использование функции PROGRAM AE

(1) В режиме CAMERA выберите команду PROGRAM AE в [M] в меню установок. (стр. 92)
(2) Выберите режим нужного эффекта изображения в меню установок, а затем нажмите диск SEL/PUSH EXEC.

Для отмены функции PROGRAM AE

Установите команду PROGRAM AE в положение AUTO в установках меню.

Advanced Recording Operations / Усовершенствованные операции съемки

Using the PROGRAM AE function

Notes

- In the spotlight, sports lesson and beach & ski modes, you cannot take close-ups. This is because your camcorder is set to focus only on subjects in the middle to far distance.
- In the sunset & moon and landscape modes, your camcorder is set to focus only on distant subjects.
- The following functions do not work in the PROGRAM AE mode:
  – Slow shutter
  – Old movie
  – Bounce
- The following functions do not work in the low lux mode:
  – Digital effect
  – Overlap
  – Wipe
  – Dot
- While settings NIGHTSHOT to ON, the PROGRAM AE function does not work. (The indicator flashes.)

Even if the PROGRAM AE function is selected

You can adjust the exposure.

If you are recording under a discharge tube such as a fluorescent lamp, sodium lamp or mercury lamp

Flickering or changes in colour may occur in the following modes. If this happens, turn the PROGRAM AE function off.
– Soft portrait mode
– Sports lesson mode

Использование функции PROGRAM AE

Примечания

- В режимах прожекторного освещения, спортивных состязаний, а также в пляжном и лыжном режиме Вы можете выполнять съемку крупным планом. Это объясняется тем, что Ваша видеокамера настроена для фокусировки только на объекты, находящиеся на среднем и дальнем расстояниях.
- В режиме захода солнца и луны, а также в ландшафтном режиме Ваша видеокамера настроена на фокусировку только на дальние объекты.
- Следующие функции не работают в режиме PROGRAM AE:
  – Медленный затвор
  – Старинное кино
  – Перескакивание
- Следующие функции не работают в режиме низкой освещенности:
  – Цифровой эффект
  – Наложение изображения
  – Ночная съемка
  – Точечное изображение
- Во время установки команды NIGHTSHOT в положение ON, функция PROGRAM AE не работает. (Индикатор будет мигать.)

Даже, если выбрана функция PROGRAM AE

Вы можете регулровать экспозицию.

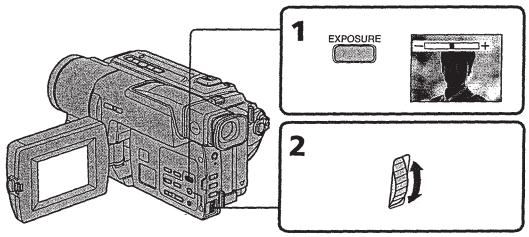
Если Вы выполняете запись при использовании газоразрядной лампы, натриевой лампы или ртутной лампы

В следующих режимах может возникнуть мерцание или неустойчивые процессы. Если это произойдет, выключите функцию PROGRAM AE.
– Мягкий портретный режим
– Режим спортивных состязаний

Adjusting the exposure manually

You can manually adjust and set the exposure. Adjust the exposure manually in the following cases:
– The subject is backlit
– Bright subject and dark background
– To record dark pictures (e.g. night scenes) faithfully

(1) In CAMERA mode, press EXPOSURE.
The exposure indicator appears on the screen.
(2) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to adjust the brightness.



To return to the automatic exposure mode

Press EXPOSURE.

Note

When you adjust the exposure manually, the backlight function does not work in CAMERA mode.

Your camcorder automatically returns to the automatic exposure mode:
– if you change the PROGRAM AE mode
– if you slide NIGHTSHOT to ON

Регулировка экспозиции вручную

Вы можете отрегулировать и установить экспозицию вручную.
Отрегулируйте экспозицию вручную в следующих случаях:
– Объект на фоне задней подсветки
– Яркий объект на темном фоне
– Для записи темных изображений (например, ночных сцен) с большой достоверностью

(1) В режиме CAMERA, нажмите кнопку EXPOSURE.
На экране появится индикатор экспозиции.
(2) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для регулировки яркости.

Для возврата в режим автоматической экспозиции

Нажмите кнопку EXPOSURE.

Примечание

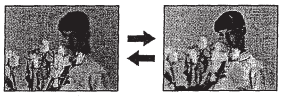
При выполнении регулировки экспозиции вручную, функция задней подсветки не работает в режиме CAMERA.

Ваша видеокамера автоматически вернется в режим автоматической экспозиции:
– если Вы измените режим PROGRAM AE
– если Вы передвинете переключатель NIGHTSHOT в положение ON

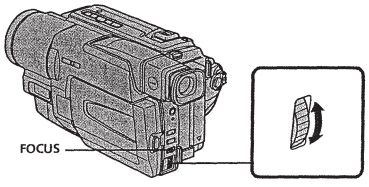
Advanced Recording Operations / Усовершенствованные операции съемки

Focusing manually

You can gain better results by manually adjusting the focus in the following cases:
- The autofocus mode is not effective when shooting:
  – subjects through glass coated with water droplets.
  – horizontal stripes.
  – subjects with little contrast with backgrounds such as walls and sky.
- When you want to change the focus from a subject in the foreground to a subject in the background
- Shooting a stationary subject when using a tripod



(1) In CAMERA mode, press FOCUS.
The indicator appears on the screen.
(2) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to sharpen focus.



To return to the autofocus mode

Press FOCUS.

Фокусировка вручную

Вы можете получить лучшие результаты путем регулировки вручную в следующих случаях:
- Режим автоматической фокусировки является неэффективным при выполнении съемки:
  – объектов через покрытое каплями стекло.
  – горизонтальных полос.
  – объектов с малой контрастностью на таком фоне, как стена или небо.
- Если Вы хотите выполнить изменение фокусировки с объекта на переднем плане на объект на заднем плане.
- При выполнении съемки стационарных объектов с использованием треноги.

(1) В режиме CAMERA, нажмите кнопку FOCUS.
На экране появится индикатор .
(2) Поворачивайте диск SEL/PUSH EXEC для выполнения фокусировки.

Для возвращения в режим фокусировки

Установите переключатель FOCUS.

Focusing manually

To focus precisely
Adjust the zoom by first focusing at the "T" (telephoto) position and then shooting at the "W" (wide-angle) positon. This makes focusing easier.

When you shoot close to the subject
Focus at the end of the "W" (wide-angle) position.

☞ changes to the following indicators:
▲ when recording a distant subject.
▲ when the subject is too close to focus on.

Фокусировка вручную

Для точной фокусировки
Отрегулируйте объектив, сначала выполнив фокусировку в положении "T" (телефото), а затем выполнив съемку в положении "W" (широкого угла охвата). Это упростит фокусировку.

При выполнении съемки вблизи объекта
Выполните фокусировку в конце положения "W" (широкого угла охвата).

Индикация ☞ изменится на следующие индикаторы:
▲ при записи удаленного объекта.
▲ если объект находится слишком близко, чтобы выполнить фокусировку на него.

Superimposing a title

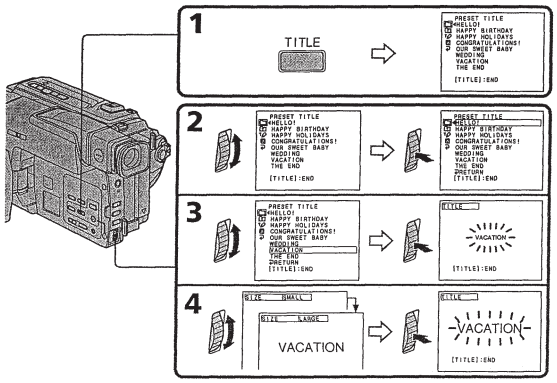
You can select one of eight preset titles and two custom titles (p. 64). You can also select the language, colour, size and position of titles.

(1) In CAMERA mode, press TITLE to display the title menu.
(2) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select 🗀, then press the dial.
(3) Select the desired title in the menu settings, then press the SEL/PUSH EXEC dial.
(4) Change the colour, size, or position, if necessary.
① Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select the colour, size, or position, then press the dial. The item appears.
② Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select the desired item, then press the dial.
③ Repeat steps ① and ② until the title is laid out as desired.
(5) Press the SEL/PUSH EXEC dial again to complete the setting.
(6) Press START/STOP to start recording.
(7) When you want to stop recording the title, press TITLE.

Наложение титра

Вы можете выбрать один из восьми предварительно установленных титров и двух собственных титров (стр. 64). Вы можете также выбирать язык, цвет, размер и положение титров.

(1) Нажмите кнопку TITLE для отображения меню титров в режиме CAMERA.
(2) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора установки 🗀, а затем нажмите диск.
(3) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора нужного титра, а затем нажмите диск.
(4) Измените цвет, размер или положение титра, если нужно.
① Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора цвета, размера или положения титра, а затем нажмите диск.
② Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора нужного пункта, а затем нажмите диск.
③ Повторяйте пункты ① и ② до тех пор, пока титр не будет расположен так, как нужно.
(5) Нажмите диск SEL/PUSH EXEC для завершения установки.
(6) Нажмите кнопку START/STOP для начала записи.
(7) Если Вы захотите остановить запись титра, нажмите кнопку TITLE.



Superimposing a title

To superimpose the title while you are recording
Press TITLE while you are recording, and carry out steps 2 to 5. When you press the SEL/PUSH EXEC dial at step 5, the title is superimposed.

To select the language of a preset title
If you want to change the language, select 🅰 before step 2. Then select the desired language and return to step 2.

If you display the menu while superimposing a title
The title is not recorded while the menu or title menu is displayed.

To use the custom title
If you want to use the custom title, select 🅒 in step 2.

Title setting
- The title colour changes as follows :
WHITE ↔ YELLOW ↔ VIOLET ↔ RED ↔ CYAN ↔ GREEN ↔ BLUE
- The title size changes as follows :
SMALL ↔ LARGE
You cannot input 13 characters or more in LARGE size.
- The title position changes as follows :
1 ↔ 2 ↔ 3 ↔ 4 ↔ 5 ↔ 6 ↔ 7 ↔ 8 ↔ 9
The larger the position number, the lower the title is positioned.
When you select the title size "LARGE", you cannot choose position 9.

When you are selecting and setting the title
You cannot record the title displayed on the screen.

When you superimpose a title while you are recording
The beep does not sound.

While you are playing back
You can superimpose a title. However, the title is not recorded on tape.
You can record a title when you dub a tape connecting your camcorder to the VCR with the A/V connecting cable. If you use the i. LINK cable instead of the A/V connecting cable, you cannot record the title.

Наложение титра

Для наложения титра во время записи
Нажмите кнопку TITLE во время записи и выполните действия пунктов 2-5. Если Вы нажмете диск SEL/PUSH EXEC в пункте 5, титр будет записан.

Для выбора языка предварительно установленного титра
Если Вы хотите изменить язык, выберите индикацию 🅰 перед пунктом 2. Затем выберите нужный язык и вернитесь к пункту 2.

В случае отображения меню во время наложения титра
Титр не будет записываться во время отображения меню.

Для использования собственного титра
Если Вы хотите использовать собственный титр, выберите установку 🅒 в пункте 2.

Установка титра
- Цвет титра изменяется следующим образом:
WHITE (белый) ↔ YELLOW (желтый) ↔ VIOLET (фиолетовый) ↔ RED (красный) ↔ CYAN (голубой) ↔ GREEN (зеленый) ↔ BLUE (синий)
- Размер титра изменяется следующим образом:
SMALL (маленький) ↔ LARGE (большой)
Вы не можете ввести более 13 символов для размера титра LARGE.
- Позиция титра изменяется следующим образом:
1 ↔ 2 ↔ 3 ↔ 4 ↔ 5 ↔ 6 ↔ 7 ↔ 8 ↔ 9
Чем выше номер позиции титра, тем ниже расположен титр.
Если Вы выберите размер титра LARGE, Вы не сможете выбрать положение 9.

При выборе и установке титра
Вы на сможете наложить титр, отображаемый на экране.

При наложении титра во время записи
Зуммерный сигнал не будет звучать.

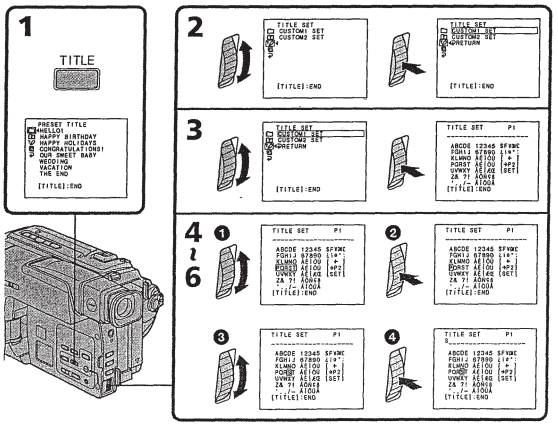
Во время воспроизведения
Вы можете наложить титр. Однако титр не будет записан на ленту.
Вы можете записать титр при перезаписи ленты, подсоединив Вашу видеокамеру к КВМ с помощью соединительного кабеля аудио/видео. Если Вы используете кабель i.LINK вместо соединительного кабеля аудио/видео, Вы не можете записать титры.

Making your own titles

You can make up to two titles and store them in your camcorder. Each title can have up to 20 characters.
(1) In CAMERA or PLAYER mode, press TITLE.
(2) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select 🅒, then press the dial.
(3) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select the first line (CUSTOM1 SET) or second line (CUSTOM2 SET), then press the dial.
(4) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select the column of the desired character, then press the dial.
(5) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select the desired character, then press the dial.
(6) Repeat steps 4 and 5 until you have selected all characters and completed the title.
(7) To finish making your own titles, turn the SEL/PUSH EXEC dial to select [SET], then press the dial. The title is stored in memory.
(8) Press TITLE to make the title menu disappear.

Создание Ваших собственных титров

Вы можете составить до двух титров и сохранить их в памяти Вашей видеокамеры. Каждый титр может содержать до 20 символов.
(1) Нажмите кнопку TITLE в режиме CAMERA или PLAYER.
(2) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора установки 🅒, а затем нажмите диск.
(3) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора первой строки (CUSTOM1 SET) или второй строки (CUSTOM2 SET), а затем нажмите диск.
(4) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора колонки с нужным символом, а затем нажмите диск.
(5) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора нужного символа, а затем нажмите диск.
(6) Повторяйте пункты 4 и 5 до тех пор, пока Вы не выберите все символы и полностью не составите титр.
(7) Для завершения составления своих собственных титров поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора клманды [SET], а затем нажмите диск. Титр будет сохранен в памяти.
(8) Нажмите кнопку TITLE, чтобы исчезло меню титров.



Making your own titles

To change a title you have stored

In step 3, select CUSTOM1 SET or CUSTOM2 SET, depending on which title you want to change, then press the SEL/PUSH EXEC dial. Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select [←], then press the dial to delete the title. The last character is erased. Enter the new title as desired.

If you take 3 minutes or longer to enter characters in the standby mode while a cassette is in your camcorder

The power automatically turns off. The characters you have entered remain stored in memory. Set the POWER switch to OFF (CHARGE) once, and turn it to CAMERA again, then proceed from step 1.
We recommend setting the POWER switch to PLAYER or removing the cassette so that your camcorder does not automatically turn off while you are entering title characters.

If you select [→P2]

The menu for selecting alphabet and Russian characters appears. Select [→P1] to return to the previous screen.

To delete the title

Select [←]. The last character is erased.

To enter a space

Select [Z& ? !], then select the blank part.

Создание Ваших собственных титров

Для изменения сохраненного в памяти титра

В пункте 3 выберите установку CUSTOM1 SET или CUSTOM2 SET, в зависимости от титра, который Вы хотите изменить, а затем нажмите диск SEL/PUSH EXEC. Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора установки [←], а затем нажмите диск для удаления титра. Последний символ будет стерт. Введите новый нужный титр.

Если Вы вводите символы 3 минутов или более в режиме ожидания в то время, когда кассета находится в Вашей видеокамере

Питание выключится автоматически. Символы, которые Вы ввели, сохранятся в памяти видеокамеры. Установите сначала переключатель POWER в положение OFF (CHARGE), а затем снова в положение CAMERA, а затем начните с пункта 1. Рекомендуется установить переключатель POWER в положение PLAYER или вынуть кассету, чтобы Ваша видеокамера автоматически не выключалась во время ввода символов титра.

Если Вы выбрали установку [→P2]

Появится меню для выбора алфавита и русских символов. Для возврата к прежнему экрану выберите установку [→P1].

Для удаления титра

Выберите установку [←]. Последний символ будет стерт.

Для ввода интервала

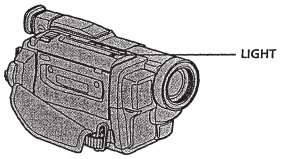
Выберите знак [Z& ?!], а затем выберите пустую ячейку.

Advanced Recording Operations / Усовершенствованные операции съемки

Using the built-in light

You can use the built-in light to suit your shooting situation. The recommended distance between the subject and camcorder is about 1.5 m (5 feet).

Press LIGHT until the ON indicator appears on the screen while your camcorder is in CAMERA mode.
The built-in light turns on.
If you turn the POWER switch to OFF (CHARGE), the built-in light turns off simultaneously. You cannot turn the built-in light on by turning the POWER switch to CAMERA again. To turn on the built-in light again, press LIGHT again in CAMERA mode.



To turn off the built-in light

Press LIGHT until no indicator appears on the screen.

To turn on the built-in light automatically

Press LIGHT until the AUTO indicator appears on the screen.
The built-in light automatically turns on and off according to the ambient brightness.

Использование встроенной подсветки

Вы можете использовать встроенную подсветку в соответствии с ситуацией вовремя съемки. Рекомендуемое расстояние между объектом и видеокамерой равно 1,5 м.

Нажимайте кнопку LIGHT до тех пор, пока индикатор ON не появится на экране, когда Ваша видео камера находится в режиме CAMERA.
Высветится встроенная подсветка.
Если Вы повернете переключатель POWER в положение OFF (CHARGE), встроенная подсветка одновременно погаснет. Вы не сможете включить встроенную подсветку, снова повернув переключатель POWER в положение CAMERA. Для включения встроенной подсветки, нажмите снова кнопку LIGHT в режиме CAMERA.

Для выключения встроенной подсветки

Нажимайте кнопку LIGHT до тех пор, пока на экране не останется никакого индикатора.

Для автоматического включения встроенной подсветки

Нажимайте кнопку LIGHT до тех пор, пока индикатор AUTO появится на экране.
Встроенная подсветка будет автоматически включаться и выключаться в соответствии с яркостью окружающей среды.

Using the built-in light

CAUTION

Be careful not to touch the lighting section, because the plastic window and surrounding surfaces are hot while the light is on. It remains hot for a while after the light is turned off.

DANGER

Not to be handled by children.
Emits intense heat and light.
Use with caution to reduce the risk of fire or injury to persons.
Do not directly light at persons or materials from less than 1.22 m (4 feet) during use and until cool.
Turn the built-in light off when not in use.

When you press LIGHT

The indicator changes as follows:

AUTO → ON → no indicator

Notes

- The built-in light turns off automatically in the following cases:
  - When it stays on in the AUTO mode for more than 5 minutes.
  - When you leave it on for more than 5 minutes with no cassette inserted or after the tape has run out.

  To turn the built-in light on again, press LIGHT again.
- The battery pack is quickly discharging while the built-in light is turned on. Turn it off when not in use.
- When you do not use your camcorder, turn the built-in light off and remove the battery pack to avoid turning on the built-in light accidentally.
- When flickering occurs while shooting in the AUTO mode, press LIGHT until the ON indicator appears.

Использование встроенной подсветки

ВНИМАНИЕ

Будьте осторожны, чтобы не прикоснуться к секции подсветки, поскольку пластиковое окошко и прилегающие к нему поверхности нагреваются во время освещения. Оно остается некоторое горячим и после того, как подсветка будет выключена.

ОПАСНО

Не допускайте пользования детьми.
Интенсивное излучение тепла и света.
Используйте осторожно, чтобы уменьшить риск воспламенения или повреждения других людей.
Не направляйте свет непосредственно на людей или материалы с расстояния менее 1,22 мм при эксплуатации до тех пор, пока аппарата не остынет.
Выключите встроенную подсветку, если не используете ее.

Если Вы нажмете кнопку LIGHT

Индикатор будет изменяться следующим образом:

AUTO → ON → без индикатора

Примечания

- Встроенная подсветка выключается автоматически в следующих случаях:
  - Если она находится в режиме AUTO более 5 минут.
  - Если Вы оставите ее более чем на 5 минут без вставленной кассеты или после того, как закончится лента.

  Для выключения встроенной подсветки снова, нажмите кнопку LIGHT еще раз.
- Батарейный блок быстро разряжается при включенной подсветке. Выключите ее, если она не используется.
- Если Вы не используете Вашу видеокамеру, выключите встроенную подсветку и выньте батарейный блок во избежание включения встроенной подсветки случайным образом.
- В случае мерцания изображения при съемке в режиме AUTO, нажимайте кнопку LIGHT до тех пор, пока не появится индикатор ON.

Advanced Recording Operations / Усовершенствованные операции съемки

Using the built-in light

- The built-in light may turn on/off when you use the PROGRAM AE or backlight function while shooting in the AUTO mode.
- The built-in light may be turned off when inserting or ejecting a cassette.
- While the end search function is working, the built-in light is turned off.
- When you use the conversion lens (optional), light from the built-in light is blocked and may not illuminate the subject properly.

Replacing the bulb

Use the Sony XB-3D halogen lamp (optional). The supplied halogen lamp is not on the market. Purchase the Sony XB-3D halogen lamp.
Remove the power source before replacing the bulb.

(1) Remove the built-in light unit while pushing the hole under the built-in light unit using a wire.
(2) Turn the bulb housing counterclockwise and detach from the built-in light unit.
(3) Replace the bulb using a dry cloth.
(4) Attach the bulb housing turning it clockwise, then replace the built-in light unit.

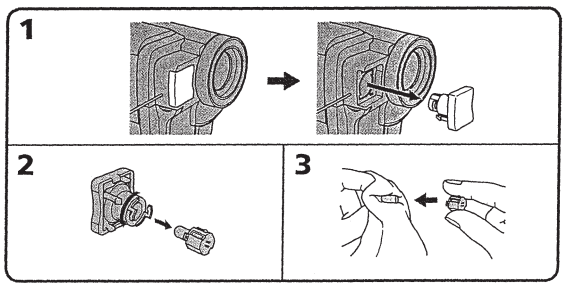
Использование встроенной подсветки

- Встроенная подсветка может включаться/выключаться, если Вы используете функцию PROGRAM AE или функцию задней подсветки во время съемки в режиме AUTO.
- Встроенная подсветка может выключиться при установке и выталкивании кассеты.
- Во время работы функции поиска конца, встроенная подсветка выключается.
- При использовании преобразующего объектива (приобретается отдельно) свет от встроенного фонаря блокируется и может не освещать объект съемки должным образом.

Замена лампы

Используйте галогенную лампу Sony XB-3D (по заказу).
Прилагаемая галогенная лампа в продажу не поставляется. Приобретайте лампу Sony XB-3D.
Перед заменой лампы отсоедините источник питания.

(1) Выньте встроенную лампу, нажав на отверстие под встроенной лампой с помощью проволоки.
(2) Поверните корпус лампы против часовой стрелки и отсоедините ее от устройства подсветки.
(3) Замените лампу с помощью сухой ткани.
(4) Прикрепите корпус лампы, повернув его по часовой стрелке, затем установите обратно место устройство встроенной подсветки.



Using the built-in light

CAUTION

- When replacing the bulb, use only the Sony XB-3D halogen lamp (optional) to reduce the risk of fire.
- To prevent possible burn hazard, disconnect the power source before replacing and do not touch the bulb until the bulb becomes cool enough to handle (for about 30 minutes or more).

Note

To prevent the bulb from being smudged with finger prints, handle it with a dry cloth, etc. If the bulb is smudged, wipe it completely.

Использование встроенной подсветки

ВНИМАНИЕ

- При замене лампы, используйте только галогенную лампу Sony XB-3D (по заказу) для уменьшения риска воспламенения.
- Для предотвращения опасности возможного возгорания, отсоедините источник питания перед заменой и не прикасайтесь к лампе до тех пор, пока она достаточно не остынет (около 30 минут или более).

Примечание

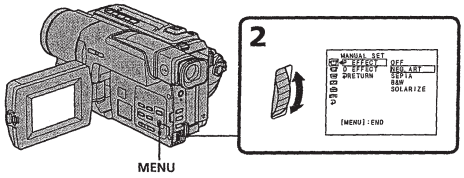
Для предотвращения лампы от загрязнения от отпечатков пальцев, используйте сухую ткань и т.п. Если лампа загрязнилась, тщательно протрите ее.

Playing back a tape with picture effects

During playback, you can process a scene using the picture effect functions: NEG. ART, SEPIA, B&W and SOLARIZE.

(1) In the playback or playback pause mode, select P EFFECT in MENU in the menu settings (p. 87).

(2) Select the desired mode by turning the SEL/PUSH EXEC dial.
For details of each picture effect function, see page 51.



To cancel the picture effect function

Set P EFFECT to OFF in the menu settings.

Notes

- You cannot process externally input scenes using the picture effect function.
- You cannot record pictures that you have processed using the picture effect function with this camcorder. To record pictures that you have processed using the picture effect function, record the pictures on the VCR using your camcorder as a player.

Pictures processed by the picture effect function

Pictures processed by the picture effect function are not output through the i DV OUT jack.

When you set the POWER switch to OFF (CHARGE) or stop playing back

The picture effect function is automatically canceled.

Воспроизведение ленты с эффектами изображения

Во время воспроизведения, Вы можете видоизменять изображение с помощью функций: NEG. ART, SEPIA, B&W и SOLARIZE.

(1) В режиме выберите команду P EFFECT в MENU в меню установок. (стр. 92)

(2) Выберите режим нужного эффекта изображения в меню установок, а затем нажмите диск SEL/PUSH EXEC.
Подробные сведения по каждой функции цифровых эффектов приведены на стр. 51.

Для отмены функции цифровых эффектов

Установите команду P EFFECT в положение OFF в установках меню.

Примечания

- Вы не можете видоизменять изображения от КВМ или телевизора с помощью функции эффектов изображения.
- Вы не можете записывать обработанные изображения с помощью функции эффектов изображения на данной видеокамере. Для записи изображения с использованием эффектов изображения, запишите изображения на КВМ, используя Вашу видеокамеру в качестве плейера.

Изображения, обработанные с помощью функции эффектов изображения

Изображения, обработанные с помощью функции эффектов изображения, не передаются через гнездо i DV OUT.

Если Вы установили переключатель POWER в положение OFF (CHARGE) или остановили воспроизведение

Функция эффектов изображения будет автоматически отменена.

Playing back a tape with digital effects

During playback, you can process a scene using the digital effect functions: STILL, FLASH, LUMI. and TRAIL.

(1) In the playback, or playback pause mode, select D EFFECT in MENU in the menu settings (p. 87).

(2) Select the desired digital effect mode (STILL, FLASH, LUMI. or TRAIL) in the menu settings, then press the SEL/PUSH EXEC dial. The digital effect indicator lights up and the bars appear. In the STILL or LUMI. mode, the image where you press the SEL/ PUSH EXEC dial is stored in memory as a still image.

(3) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to adjust the effect.
For details of each digital effect function, see page 53.

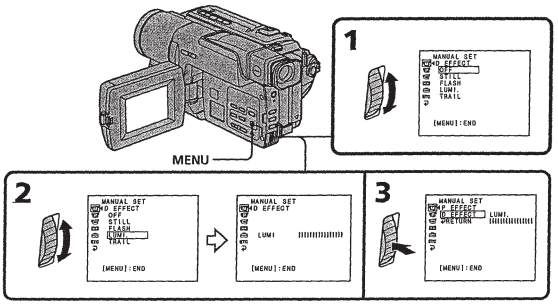
Воспроизведение ленты с цифровыми эффектами

Во время воспроизведения, Вы можете видоизменять изображение с помощью функций: STILL, FLASH, LUMI. и TRAIL.

(1) В режиме воспроизведения или паузы воспроизведения, выберите опцию D EFFECT в MENU в установках меню (стр. 92).

(2) Выберите нужный режим цифровых эффектов (STILL, FLASH, LUMI. или TRAIL) в установках меню, затем нажмите диск SEL/PUSH EXEC.
Высветится индикатор цифрового эффекта и появится полоса. В режиме STILL или LUMI., изображение в том месте, где Вы нажмете диск SEL/PUSH EXEC, будет занесено в память как неподвижное изображение.

(3) Поворачивайте диск SEL/PUSH EXEC для регулировки эффекта.
Подробные сведения по каждой функции цифрового эффекта приведены на стр. 53.



Playing back a tape with digital effects

To cancel the digital effect function

Set D EFFECT to OFF in the menu settings.

Notes

- You cannot process externally input scenes using the digital effect function.
- You cannot record images that you have processed using the digital effect function with this camcorder. To record images that you have processed using the digital effect function, record the images on the VCR using your camcorder as a player.

Pictures processed by the digital effect function

Pictures processed by the digital effect function are not output through the i DV OUT jack.

When you set the POWER switch to OFF (CHARGE) or stop playing back

The digital effect function is automatically canceled.

Воспроизведение ленты с цифровыми эффектами

Для отмены функции цифровых эффектов

Установите команду D EFFECT в положение OFF в установках меню.

Примечания

- Вы не можете видоизменять изображения от КВМ или телевизора с помощью функции цифровых эффектов.
- Вы не можете записывать обработанные изображения с помощью функции цифровых эффектов на данной видеокамере. Для записи изображения с цифровыми эффектами, запишите изображения на КВМ, используя Вашу видеокамеру в качестве плейера.

Изображения, обработанные с помощью функции цифровых эффектов

Изображения, обработанные с помощью функции цифровых эффектов, не передаются через гнездо i DV OUT.

Если Вы установили переключатель POWER в положение OFF (CHARGE) или остановили воспроизведение

Функция цифровых эффектов будет автоматически отменена.

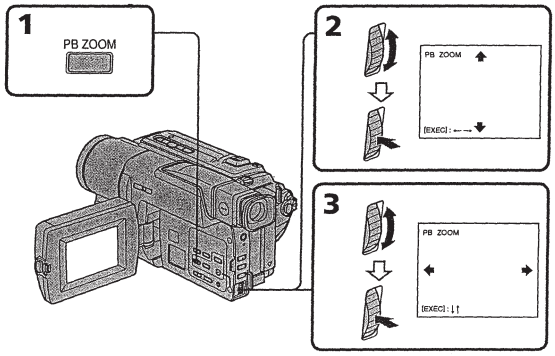
Enlarging images recorded on tapes – Tape PB ZOOM

You can enlarge moving and still images recorded on tapes.

(1) Press PB ZOOM on your camcorder while you are playing back. The image is enlarged, and ↑↓ appears on the screen.

(2) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to move the enlarged image, then press the dial.
- ↑ : The image moves downwards.
- ↓ : The image moves upwards.
- ←→ becomes available.

(3) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to move the enlarged image, then press the dial.
- ← : The image moves rightward (Turn the dial downwards.)
- → : The image moves leftward (Turn the dial upwards.)



To cancel tape PB ZOOM function
Press PB ZOOM.

Увеличение записанных изображений на ленте – Лента PB ZOOM

Вы можете увеличивать движущиеся и неподвижные изображения, записанные на ленты.

(1) Нажмите кнопку PB ZOOM на Вашей видеокамере во время воспроизведения. Изображение увеличится, а на экране появится индикация ↑↓.

(2) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для перемещения увеличенного изображения, а затем нажмите диск.
- ↑ : Изображения перемещается вниз.
- ↓ : Изображение перемещается вверх.
- ←→ появится на дисплее.

(3) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для перемещения увеличенного изображения, а затем нажмите диск.
- ← : Изображение перемещается вправо (поверните диск вниз.)
- → : Изображение перемещается влево (поверните диск вверх.)

Для отмены функции PB ZOOM
Нажмите кнопку PB ZOOM.

Enlarging images recorded on tape – Tape PB ZOOM

Notes
- You cannot process externally input scenes using Tape PB ZOOM function.
- You cannot record pictures that you have processed using Tape PB ZOOM function with this camcorder. To record pictures that you have processed using Tape PB ZOOM function, record the pictures on the VCR using your camcorder as a player.

Pictures processed by Tape PB ZOOM function
Pictures processed by Tape PB ZOOM function are not output through the DV OUT jack.

When you set the POWER switch to OFF (CHARGE) or stop playing back
Tape PB ZOOM function is automatically canceled.

Увеличение записанных изображений на ленте – Лента PB ZOOM

Примечания
- Вы не можете обрабатывать введенные с внешней аппаратуры изображения с помощью функции ленты PB ZOOM.
- Вы не можете записывать изображения, обработанные с помощью функции ленты PB ZOOM, на данной видеокамере. Для записи изображений, обработанных с помощью функции ленты PB ZOOM, запишите изображения на KBM с помощью видеокамеры, используя ее в качесте плейера.

Изображения, обработанные с помощью функции ленты PB ZOOM
Изображения, обработанные с помощью функции ленты PB ZOOM, не передаются через гнездо DV OUT.

Если Вы установите переключатель POWER в положение OFF (CHARGE) или остановите воспроизведение
Функция ленты PB ZOOM будет автоматически отмемена.

Quickly locating a scene using the zero set memory function

Your camcorder goes forward or backward to automatically stop at a desired scene having a counter value of "0:00:00".
Use the Remote Commander for this operation. Use this function, for example, to view a desired scene later on during playback.

(1) In the playback mode, press DISPLAY.

(2) Press ZERO SET MEMORY at the point you want to locate later. The counter shows "0:00:00" and the ZERO SET MEMORY indicator flashes.

(3) Press ■ when you want to stop playback.

(4) Press ◄◄ to rewind the tape to the counter's zero point. The tape stops automatically when the counter reaches approximately zero. The ZERO SET MEMORY indicator disappears and the time code appears.

(5) Press ►. Playback starts from the counter's zero point.

Быстрое отыскание эпизода с помощью функции памяти нулевой отметки

Ваша видеокамера выполняет продвижение вперед или назад с автоматической остановкой в нужном эпизоде, где показание счетчика равно "0:00:00".
Вы можете выполнять это с помощью пульта дистанционного управления.
Используйте эту функцию, например, для просмотра нужного эпизода позже во время воспроизведения.

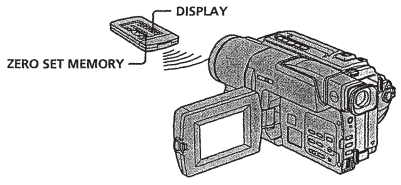
(1) В режиме воспроизведения нажмите кнопку DISPLAY.

(2) Нажмите кнопку ZERO SET MEMORY в месте, которое Вы захотите найти позже. Показание счетчика станет равным "0:00:00", и начнет мигать индикатор ZERO SET MEMORY.

(3) Нажмите кнопку ■, если Вы захотите остановить воспроизведение.

(4) Нажмите кнопку ◄◄ для ускоренной перемотки ленты назад к нулевой точке счетчика. Лента остановится автоматически, если счетчик достигнет нулевой отметки. Индикатор ZERO SET MEMORY исчезнет, и появится код времени.

(5) Нажмите кнопку ►. Воспроизведение начнется с нулевой отметки счетчика.



Quickly locating a scene using the zero set memory function

Notes
- When you press ZERO SET MEMORY before rewinding the tape, the zero set memory function is canceled.
- There may be a discrepancy of several seconds from the time code.

If a tape has a blank portion in the recorded portions
The zero set memory function may not work correctly.

The zero set memory function also in the standby mode
When you insert a scene in the middle of a recorded tape, press ZERO SET MEMORY at the point you want to end the insertion. Rewind the tape to the insert start point, and start recording. Recording stops automatically at the tape counter zero point. Your camcorder returns to the standby mode.

Быстрое отыскание эпизода с помощью функции памяти нулевой отметки

Примечания
- Если Вы нажмете кнопку ZERO SET MEMORY до начала обратной перемотки ленты, то функция памяти нулевой отметки будет отменена.
- Может быть расхождение в несколько секунд между кодом времени и действительным временем.

Если на ленте имеется незаписанный участок между записанными изображениями
Функция памяти нулевой отметки может не работать надлежащим образом.

Функция памяти нулевой отметки также находится в режиме ожидания
Если Вы хотите вставить эпизод в середине записанной ленты, нажмите кнопку ZERO SET MEMORY в том месте, где вы хотите закончить вставку. Перемотайте ленту к месту начала вставки и начните запись. Запись автоматически остановится в месте нулевой отметки счетчика ленты. Ваша видеокамера вернется в режим ожидания.

Searching a recording by date – Date search

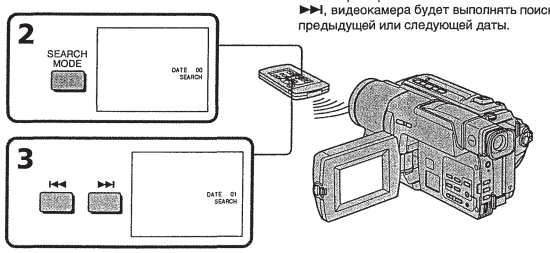
You can automatically search for the point where the recording date changes and start playback from that point **(Date search)**. Use the Remote Commander for this operation.
Use this function to check where recording dates change or to edit the tape at each recording date.

(1) Set the POWER switch to PLAYER.
(2) Press SEARCH MODE on the Remote Commander repeatedly, until the date search indicator appears.
The indicator changes as follows:
→ DATE SEARCH → PHOTO SEARCH →
no indicator ← PHOTO SCAN ←
(3) When the current position is **[b]**, press ⏮ to search towards **[a]** or press ⏭ to search towards **[c]**. Your camcorder automatically starts playback at the point where the date changes.
Each time you press ⏮ or ⏭, the camcorder searches for the previous or next date.

Поиск записи по дате – Поиск даты

Вы можете выполнять автоматически поиск места, где изменяется дата записи и начинать воспроизведение с этого места **(поиск даты)**. Используйте пульт дистанционного управления для таких операций.
Используйте эту функцию для проверки, где изменяются даты записи, или же для выполнения монтажа ленты в каждом месте записи даты.

(1) Установите переключатель POWER в положение PLAYER.
(2) Нажимайте повторно кнопку SEARCH MODE на пульте дистанционного управления до тех пор, пока не появится индикатор поиска даты.
Индикатор будет изменяться следующим образом:
→ DATE SEARCH → PHOTO SEARCH →
без индикатора ← PHOTO SCAN ←
(3) Если текущее положение соответствует варианту **[b]**, нажмите кнопку ⏮ для выполнения поиска в направлении **[a]** или нажмите кнопку ⏭ для выполнения поиска в направлении **[c]**. Ваша видеокамера автоматически начнет воспроизведение в месте, где изменяется дата.
Всякий раз при нажатии кнопки ⏮ или ⏭, видеокамера будет выполнять поиск предыдущей или следующей даты.



Advanced Playback Operations
Усовершенствованные операции воспроизведения

77 78

Searching a recording by date – Date search

To stop searching
Press ■.

Note
If one day's recording is less than 2 minutes, your camcorder may not accurately find the point where the recording date changes.

If a tape has a blank portion in the recorded portions
The date search function may not work correctly.

Поиск записи по дате – Поиск даты

Для остановки поиска
Нажмите кнопку ■.

Примечание
• Если в какой-либо из дней Ваша запись продолжалась менее 2 минуты, Ваша видеокамера может точно не найти место, где изменяется дата записи.

Если на записанной ленте имеются незаписанные участки
Функция поиска даты будет работать неправильно.

Searching for a photo – Photo search/Photo scan

You can search for the still image recorded on tape **(photo search)**.
You can also search for still images one after another and display each image for five seconds automatically **(photo scan)**. Use the Remote Commander for these operations.

Searching for a photo

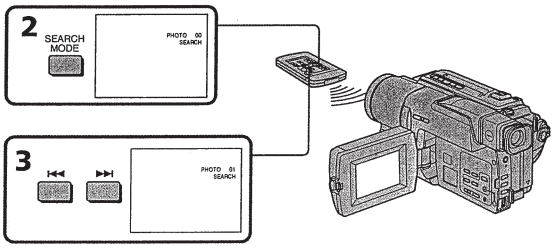
(1) Set the POWER switch to PLAYER.
(2) Press SEARCH MODE on the Remote Commander repeatedly, until the photo search indicator appears.
The indicator changes as follows:
→ DATE SEARCH → PHOTO SEARCH →
no indicator ← PHOTO SCAN ←
(3) Press ⏮ or ⏭ to select the photo for playback. Each time you press ⏮ or ⏭, the camcorder searches for the previous or next photo. Your camcorder automatically starts playback from the photo.

Поиск фото – Фотопоиск/ Фотосканирование

Вы можете выполнять поиск изображения записанного на ленту **(фотопоиск)**.
Вы также можете выполнять поиск неподвижных изображений одно за другим и отображать каждое изображение пять секнд автоматически **(фотосканирование)**.
Используйте пульт дистанционного управления для этих операций.

Поиск фото

(1) Установите переключатель POWER в положение PLAYER.
(2) Нажимайте повторно на пульте дистанционного управления кнопку SEARCH MODE до тех пор, пока не появится индикатор фотопоиска.
Индикатор будет изменяться следующим образом:
→ DATE SEARCH → PHOTO SEARCH →
без индикатора ← PHOTO SCAN ←
(3) Нажмите кнопку ⏮ или ⏭, чтобы выбрать фото для воспроизведения.
Всякий раз при нажатии ⏮ или ⏭ видеокамера начинает поиск предыдущего или следующего эпизода.
Ваша видеокамера автоматически начнет воспроизведение с этого фото.



To stop searching
Press ■.

Для остановки поиска
Нажмите кнопку ■.

Advanced Playback Operations
Усовершенствованные операции воспроизведения

79 80

Searching for a photo – Photo search/Photo scan

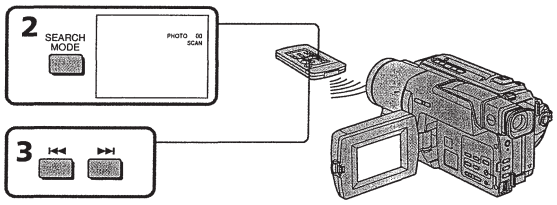
Scanning photo

(1) Set the POWER switch to PLAYER.
(2) Press SEARCH MODE on the Remote Commander repeatedly, until the photo scan indicator appears.
The indicator changes as follows:
→ DATE SEARCH → PHOTO SEARCH →
no indicator ← PHOTO SCAN ←
(3) Press ⏮ or ⏭.
Each photo is played back for about 5 seconds automatically.

Поиск фото – Фотопоиск/ Фотосканирование

Сканирование фото

(1) Установите переключатель POWER в положение PLAYER.
(2) Нажимайте повторно на пульте дистанционного управления кнопку SEARCH MODE до тех пор, пока не появится индикатор фотосканирования.
Индикатор будет изменяться следующим образом:
→ DATE SEARCH → PHOTO SEARCH →
без индикатора ← PHOTO SCAN ←
(3) Нажмите кнопку ⏮ или ⏭.
Каждое фото будет автоматически отображаться примерно 5 секунд.



To stop scanning
Press ■.

If a tape has a blank portion in the recorded portions
The photo search and photo scan functions may not work correctly.

Для остановки сканирования
Нажмите кнопку ■.

Если на записанной ленте имеются незаписанные участки
Функция фотопоиска и фотосканирования может работать неправильно.

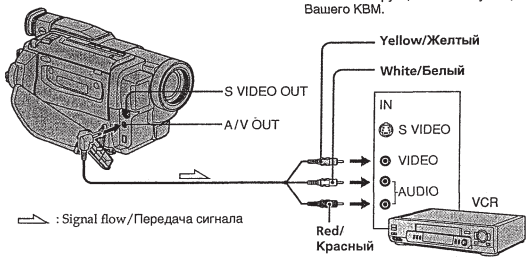
— Editing —

Dubbing a tape

Using the A/V connecting cable

Connect your camcorder to the VCR using the A/V connecting cable supplied with your camcorder.
You can record and edit a picture with the connected VCR by using your camcorder as a player.
Set DISPLAY to LCD in ETC in the menu settings (The default setting is set to LCD).
Make the indicators disappear by pressing DISPLAY, DATA CODE or SEARCH MODE on the Remote Commander. If you do not make the indicators disappear, they are recorded on tapes.

(1) Insert a blank tape (or a tape you want to record over) into the VCR, and insert the recorded tape into your camcorder.
(2) Set the input selector on the VCR to LINE. Refer to the operating instructions of your VCR for more information.
(3) Set the POWER switch to PLAYER.
(4) Play back the recorded tape on your camcorder.
(5) Start recording on the VCR. Refer to the operating instructions of your VCR for more information.



When you have finished dubbing a tape

Press ■ on both your camcorder and the VCR.

— Монтаж —

Перезапись ленты

Использование соединительного кабеля аудио/видео

Подсоедините Вашу видеокамеру к КВМ с помощью соединительного кабеля аудио/видео, который прилагается к Вашей видеокамере.
Вы можете записывать и редактировать изображение с помощью подсоединенного КВМ, используя видеокамеру в качестве проигрывателя.
Установите опцию DISPLAY в положение LCD в ETC в установках меню (Установка по умолчанию соответствует LCD).
Сделайте так, чтобы индикаторы исчезли, нажимая кнопку DISPLAY, DATA CODE или SEARCH MODE на пульте дистанционного управления. Если Вы не сделаете так, чтобы индикаторы исчезли, они будут записаны на ленты.

(1) Вставьте незаписанную ленту (или ленту, на которую Вы хотите выполнить запись) в КВМ и вставьте записанную ленту в Вашу видеокамеру.
(2) Установите селектор входного на КВМ в положение LINE. Более подробные сведения Вы сможете найти в инструкции по эксплуатации Вашего КВМ.
(3) Установите переключатель POWER в положение PLAYER.
(4) Начните воспроизведение записанной ленты на Вашей видеокамере.
(5) Начните запись на Вашем КВМ. Более подробные сведения Вы сможете найти в инструкции по эксплуатации Вашего КВМ.

Если Вы закончили перезапись ленты

Нажмите кнопку ■ как на видеокамере, так и на КВМ.

Editing Монтаж

Dubbing a tape

You can edit on VCRs that support the following systems
8 mm, Hi8, VHS, S-VHS, S-VHSC, Betamax, mini DV, DV or Digital8

If your VCR is a monaural type
Connect the yellow plug of the A/V connecting cable to the video input jack and the white or the red plug to the audio input jack on the VCR.
When the white plug is connected, the left channel audio is output, and when the red plug is connected, the right channel audio is output.

If your VCR has an S video jack
Connect using an S video cable (optional) to obtain high-quality pictures.
With this connection, you do not need to connect the yellow (video) plug of the A/V connecting cable.
Connect an S video cable (optional) to the S video jacks of both your camcorder and the VCR.

Перезапись ленты

Вы можете выполнять монтаж на КВМ, которые поддерживают следующие системы:
8 мм, Hi8, VHS, S-VHS, S-VHSC, Betamax, mini DV, DV или Digital8

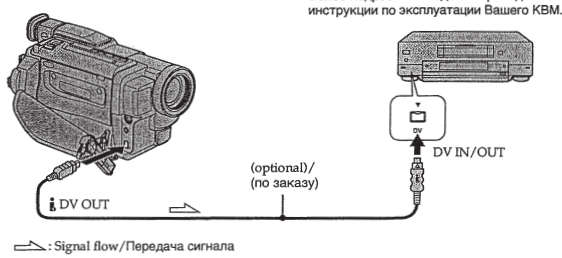
Если Ваш КВМ монофонического типа
Подсоедините желтый штекер соединительно кабеля аудио/видео к входному видеогнезду, а белый или красный штекер к входному аудиогнезду на КВМ. Если подсоединен белый штекер, то выходным сигналом будет звук левого канала, а если подсоединен красный штекер, то выходным сигналом будет звук правого канала.

Если в Вашем КВМ имеется гнездо S видео
Выполните подсоединение с помощью кабеля S видео (по заказу) для получения высококачественных изображений.
При таком подсоединении Вам не нужно подсоединять желтый (видео) штекер соединительного кабеля аудио/видео. Подсоедините кабель S видео (по заказу) к гнездам S видео на Вашей видеокамере и КВМ.

Dubbing a tape

Using the i.LINK cable (DV connecting cable)

Simply connect the i.LINK cable (DV connecting cable) (optional) to DV OUT and to DV IN/OUT of the DV products. With digital-to-digital connection, video and audio signals are transmitted in digital form for high-quality editing. You cannot dub the screen indicators.
(1) Insert a blank tape (or a tape you want to record over) into the VCR, and insert the recorded tape into your camcorder.
(2) Set the input selector on the VCR to DV IN if it is available. Refer to the operating instructions of your VCR for more information.
(3) Set the POWER switch to PLAYER.
(4) Play back the recorded tape on your camcorder.
(5) Start recording on the VCR. Refer to the operating instructions of your VCR for more information.



Перезапись ленты

Использование кабеля i.LINK (соединительного кабеля цифрового видеосигнала DV)

Просто подсоедините кабель i.LINK (соединительный кабель цифрового видеосигнала DV) (по заказу) к гнезду DV OUT и к гнезду DV IN/OUT цифровых видеоизделий. При цифро-цифровом соединении видео- и аудиосигналы передаются в цифровой форме для последующего высококачественного монтажа. Вы не можете выполнить перезапись экранных индикаторов.
(1) Вставьте незаписанную ленту (или ленту, на которую хотите выполнить запись) в КВМ и вставьте записанную ленту в Вашу видеокамеру.
(2) Установите селектор входного сигнала на КВМ в положение DV IN, если оно имеется в наличии. Более подробные сведения приведены в инструкции по эксплуатации Вашего КВМ.
(3) Установите переключатель POWER в положение PLAYER.
(4) Начните воспроизведение записанной ленты на Вашей видеокамере.
(5) Начните запись на КВМ. Более подробные сведения приведены в инструкции по эксплуатации Вашего КВМ.

Editing Монтаж

Dubbing a tape

When you have finished dubbing a tape

Press ■ on both your camcorder and the VCR.

You can connect one VCR only using the i.LINK cable (DV connecting cable).
See page 116 for more information about i.LINK.

The following functions do not work during digital editing :
– Picture effect
– Digital effect
– Tape PB ZOOM

If you record a playback pause picture via the DV OUT jack
The recorded picture becomes rough. Also, when you play back the recorded pictures on other video equipment, the picture may jitter.

Перезапись ленты

Если Вы закончили перезапись ленты

Нажмите кнопку ■ как на Вашей видеокамере, так и на КВМ.

Вы можете подсоединить только один КВМ с помощью кабеля i.LINK (соединительного кабеля цифрового видеосигнала DV).
Более подробные сведения относительно i.LINK приведены на стр. 116.

Следующие функции не работают во время цифрового монтажа:
– Эффект изображения
– Цифровой эффект
– Лента PB ZOOM

При записи на паузе воспроизводимого изображения через гнездо DV OUT
Записанное изображение будет искаженным. Также, при воспроизведении записанных изображений на другой видеоаппаратуре, изображение может подрагивать.

Changing the menu settings

To change the mode settings in the menu settings, select the menu items with the SEL/PUSH EXEC dial. The default settings can be partially changed. First, select the icon, then the menu item and then the mode.

(1) In CAMERA or PLAYER mode, press MENU.
(2) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select the desired icon, then press the dial to set.
(3) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select the desired item, then press the dial to set.
(4) Turn the SEL/PUSH EXEC dial to select the desired mode, and press the dial to set.
(5) If you want to change other items, select ↩ RETURN and press the dial, then repeat steps from 2 to 4.

For details, see "Selecting the mode setting of each item"(p. 87).

Изменение установок меню

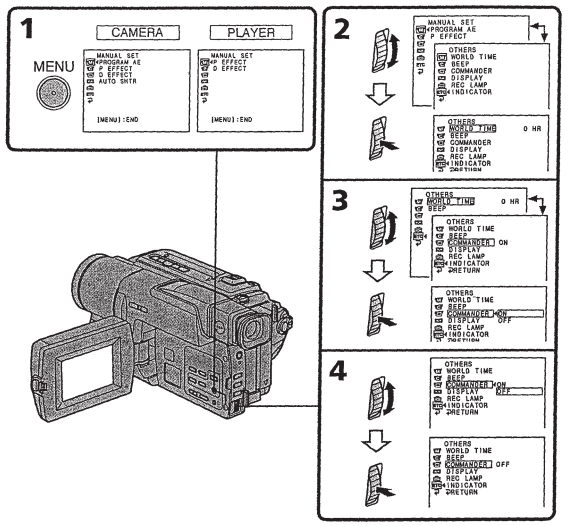
Для изменения установок режима в установках меню выберите пункты меню с помощью диска SEL/PUSH EXEC. Установки по умолчанию можно частично изменить. Сначала выберите пиктограмму, затем пункт меню, а затем режим.

(1) В режиме CAMERA или PLAYER нажмите кнопку MENU.
(2) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора нужной пиктограммы, а затем нажмите диск для выполнения установки.
(3) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора нужной пиктограммы, а затем нажмите диск для выполнения установки.
(4) Поверните диск SEL/PUSH EXEC для выбора нужной пиктограммы, а затем нажмите диск для выполнения установки.
(5) Если Вы хотите изменить другие пункты, выберите команду ↩ RETURN, а затем нажмите диск, после чего повторите действия пунктов 2–4.

Подробные сведения приведены в разделе "Выбор установок режима по каждому пункту" (стр. 92).

Changing the menu settings

Изменение установок меню



To make the menu display disappear
Press MENU.

Для того, чтобы исчезла индикация меню
Нажмите кнопку MENU.

Menu items are displayed as the following icons:
- MANUAL SET
- CAMERA SET
- PLAYER SET
- LCD SET
- TAPE SET
- SETUP MENU
- OTHERS

Пункты меню отображаются в виде приведенных ниже пиктограмм:
- MANUAL SET
- CAMERA SET
- PLAYER SET
- LCD SET
- TAPE SET
- SETUP MENU
- OTHERS

English

Selecting the mode setting of each item ● is the default setting.

Menu items differ according to the position of the POWER switch.
The screen shows only the items you can operate at the moment.

Icon/item	Mode	Meaning	POWER switch
PROGRAM AE	——	To suit your specific shooting requirement (p. 56)	CAMERA
P EFFECT	——	To add special effects like those in films or on the TV to images (p. 51, 70).	CAMERA PLAYER
D EFFECT	——	To add special effects using the various digital functions (p. 53, 71).	CAMERA PLAYER
AUTO SHTR	● ON	To automatically activate the electronic shutter when shooting in bright conditions	CAMERA
	OFF	To not automatically activate the electronic shutter even when shooting in bright conditions	
D ZOOM	● OFF	To deactivate digital zoom. Up to 20× zoom is carried out.	CAMERA
	40×	To activate digital zoom. More than 20× to 40× zoom is performed digitally. (p. 28)	
	560×	To activate digital zoom. More than 20× to 560× zoom is performed digitally. (p. 28)	
16:9WIDE	● OFF	—	CAMERA
	ON	To record a 16:9 wide picture (p. 46)	
STEADYSHOT	● ON	To compensate for camera-shake	CAMERA
	OFF	To cancel the SteadyShot function. Natural pictures are produced when shooting a stationary object with a tripod.	
N.S. LIGHT	● ON	To use the NightShot Light function (p. 32)	CAMERA
	OFF	To cancel the NightShot Light function	

Notes on the SteadyShot function
• The SteadyShot function will not correct excessive camera-shake.
• Attachment of a conversion lens (optional) may influence the SteadyShot function.

If you cancel the SteadyShot function
The SteadyShot off indicator appears. Your camcorder prevents excessive compensation for camera-shake.

Icon/item	Mode	Meaning	POWER switch
HiFi SOUND	● STEREO	To play back a stereo tape or dual sound track tape with main and sub sound	PLAYER
	1	To play back a stereo tape with the left sound or a dual sound track tape with main sound	
	2	To play back a stereo tape with the right sound or a dual sound track tape with sub sound	
AUDIO MIX	——	To adjust the balance between the stereo 1 and stereo 2 ST1 ▲ ST2	PLAYER
NTSC PB	● ON PAL TV	To play back a tape recorded in the NTSC colour system on a PAL system TV	PLAYER
	NTSC 4.43	To play back a tape recorder in the NTSC colour system on a TV with the NTSC 4.43 mode.	
LCD BRIGHT	——	To adjust the brightness on the LCD screen with the SEL/PUSH EXEC dial. To darken ◀▶ To lighten	PLAYER CAMERA
LCD B. L.	● BRT NORMAL	To set the brightness on the LCD screen normal	
	BRIGHT	To brighten the LCD screen	
LCD COLOUR	——	To adjust the colour on the LCD screen, turning the SEL/PUSH EXEC dial to adjust the following bar To reduce intensity ◀▶ To increase intensity	PLAYER CAMERA

Note on AUDIO MIX
When playing back a tape recorded in the 16-bit mode, you cannot adjust the balance.

Note on NTSC PB
When you play back a tape on a Multi System TV, select the best mode while viewwing the picture on the TV.

Notes on LCD B.L.
• When you select BRIGHT, battery life is reduced by about 10 percent during recording.
• When you use power sources other than the battery pack, BRIGHT is automatically selected.

Changing the menu settings

Icon/item	Mode	Meaning	POWER switch
REC MODE	● SP	To record in the SP (Standard Play) mode	CAMERA
	LP	To increase the recording time to 1.5 times the SP mode	
AUDIO MODE	● 12BIT	To record in the 12-bit mode (two stereo sounds)	CAMERA
	16BIT	To record in the 16-bit mode (the one stereo sound with high quality)	
REMAIN	● AUTO	To display the remaining tape bar: • for about 8 seconds after your camcorder is turned on and calculates the remaining amount of tape • for about 8 seconds after a cassette is inserted and your camcorder calculates the remaining amount of tape • for about 8 seconds after ► is pressed in PLAYER mode • for about 8 seconds after DISPLAY is pressed to display the screen indicators • for the period of tape rewinding, forwarding or picture search in the PLAYER mode	PLAYER CAMERA
	ON	To always display the remaining tape bar	
DATA CODE	● DATE/CAM	To display date, time and recording data during playback.	PLAYER
	DATE	To display date and time during playback.	

Note on REC MODE
When you record on the standard 8 tape, your camcorder records in the SP mode even you select the LP mode in the menu settings. In this case, the indicator "8mm TAPE → SP REC, Hi8 TAPE → LP/SP REC" appears on the screen. Use the Hi8 Hi8/Digital8 tapes for the LP mode.

Notes on the LP mode
- When you record a tape in the LP mode on your camcorder, we recommend playing back the tape on your camcorder. When you play back the tape on other camcorders or VCRs, noise may occur in pictures or sound.
- When you record in the SP and LP modes on one tape or you record some scenes in the LP mode, the playback image may be distorted or the time code may not be written properly between scenes.

Note on AUDIO MODE
When playing back a tape recorded in the 16-bit mode, you cannot adjust the balance in AUDIO MIX.

Changing the menu settings

Icon/item	Mode	Meaning	POWER switch
CLOCK SET	——	To set the date or time (p. 20)	CAMERA
LTR SIZE	● NORMAL	To display selected menu items in normal size	PLAYER CAMERA
	2×	To display selected menu items at twice the normal size	
DEMO MODE	● ON	To make the demonstration appear	CAMERA
	OFF	To cancel the demonstration mode	

Notes on DEMO MODE
- You cannot select DEMO MODE when a cassette is inserted in your camcorder.
- DEMO MODE is set to STBY (Standby) at the factory and the demonstration starts about 10 minutes after you have set the POWER switch to CAMERA without a cassette inserted. To cancel the demonstration, insert a cassette, set the POWER switch to other than CAMERA, or set DEMO MODE to OFF.
- When NIGHTSHOT is set to ON, the "NIGHTSHOT" indicator appears on the screen and you cannot select DEMO MODE in the menu settings.

Changing the menu settings

Icon/item	Mode	Meaning	POWER switch
WORLD TIME	——	To set the clock to the local time. Turn the SEL/PUSH EXEC dial to set a time difference. The clock changes by the time difference you set here. If you set the time difference to 0, the clock returns to the originally set time.	CAMERA
BEEP	● MELODY	To output the melody when you start/stop recording or when an unusual condition occurs on your camcorder	PLAYER CAMERA
	NORMAL	To output the beep instead of the melody	
	OFF	To cancel the melody and beep sound	
COMMANDER	● ON	To activate the Remote Commander supplied with your camcorder	PLAYER CAMERA
	OFF	To deactivate the Remote Commander to avoid remote control misoperation caused by other VCR's remote control	
DISPLAY	● LCD	To show the display on the LCD screen and in the viewfinder	PLAYER CAMERA
	V-OUT/LCD	To show the display on the TV screen, LCD screen and in the viewfinder	
REC LAMP	● ON	To light up the camera recording lamp at the front of your camcorder	CAMERA
	OFF	To turn the camera recording lamp off so that the subject is not aware of the recording	
INDICATOR	● BL OFF	To turn off the backlight on the display window	PLAYER CAMERA
	BL ON	To turn on the backlight	

In more than 5 minutes after removing the power source
The "AUDIO MIX", "COMMANDER" and "HiFi SOUND" items are returned to their default settings. The other menu items are held in memory even when the battery is removed.

Notes on INDICATOR
- When you select BL ON, battery life is reduced by about 10 percent during recording.
- When you use power sources other than the battery pack, BL ON is automatically selected.

English

Types of trouble and their solutions

If you run into any problem using your camcorder, use the following table to troubleshoot the problem. If the problem persists, disconnect the power source and contact your Sony dealer or local authorized Sony service facility. If "C:□□:□□" appears on the screen, the self-diagnosis display function has worked. See page 101.

In the recording mode

Symptom	Cause and/or Corrective Actions
START/STOP does not operate.	• The POWER switch is set to OFF (CHARGE) or PLAYER. → Set it to CAMERA. (p. 24) • The tape has run out. → Rewind the tape or insert a new one. (p. 22, 35) • The write-protect tab is set to expose the red mark. → Use a new tape or slide the tab. (p. 23) • The tape is stuck to the drum (moisture condensation). → Remove the cassette and leave your camcorder for at least 1 hour to acclimatize. (p. 118)
The power goes off.	• While being operated in CAMERA mode, your camcorder has been in the standby mode for more than 3 minutes. → Set the POWER switch to OFF (CHARGE) and then to CAMERA again. (p. 24) • The battery pack is dead or nearly dead. → Install a fully charged battery pack. (p. 14, 15)
The image on the viewfinder screen is not clear.	• The viewfinder lens is not adjusted. → Adjust the viewfinder lens. (p. 29)
The SteadyShot function does not work.	• STEADYSHOT is set to OFF in the menu settings. → Set it to ON. (p. 87) • 16:9WIDE is set to ON in the menu settings. →Set it to OFF. (p. 87)
The autofocusing function does not work.	• FOCUS is set to MANUAL. → Set it to AUTO. (p. 60) • Shooting conditions are not suitable for autofocus. → Set FOCUS to MANUAL to focus manually. (p. 60)
The picture does not appear in the viewfinder.	• The LCD panel is open. → Close the LCD panel. (p. 26)
You cannot record in the LP mode.	• The tape is the standard 8 tape. → Use Hi8 Hi8/Digital8 tapes. (p. 111)

(Continued on the following page)

(Continued on the following page)

Symptom	Cause and/or Corrective Actions
A vertical band appears when you shoot a subject such as lights or a candle flame against a dark background.	• The contrast between the subject and background is too high. This is not a malfunction.
A vertical band appears when you shoot a very bright subject.	• This is not a malfunction.
Some tiny white spots appear on the screen.	• Slow shutter, low lux or Super NightShot mode is activated. This is not a malfunction.
An unknown picture is displayed on the screen.	• If 10 minutes elapse after you set the POWER switch to CAMERA or DEMO MODE is set to ON in the menu settings without a cassette inserted, your camcorder automatically starts the demonstration. → Insert a cassette and the demonstration stops. You can also cancel DEMO MODE. (p. 90)
The picture is recorded in incorrect or unnatural colours.	• NIGHTSHOT is set to ON. → Set it to OFF. (p. 32)
The picture appears too bright, and the subject does not appear on the screen.	• NIGHTSHOT is set to ON in a bright place. → Set it to OFF, or use the NightShot function in a dark place. (p. 32) • The backlight function is working. → Cancel it. (p. 31)
A horizontal black band appears when shooting a TV screen or computer screen.	• Set STEADYSHOT to OFF in the menu setting. (P. 87)

In the playback mode

Symptom	Cause and/or Corrective Actions
The picture does not appear on the screen when playing back a tape	• The tape is recorded in the Hi8 Hi 8/Standard 8 8 (analog) system.
The tape does not move when a video control button is pressed.	• The POWER switch is set to CAMERA or OFF (CHARGE). → Set it to PLAYER. (p. 35)
The playback button does not work.	• The tape has run out. → Rewind the tape. (p. 35)
There are horizontal lines on the picture or the playback picture is not clear or does not appear.	• The video head may be dirty. → Clean the heads using the Sony V8-25CLD cleaning cassette (optional). (p. 119)
No sound or only a low sound is heard when playing back a tape.	• The stereo tape is played back with HiFi SOUND set to 2 in the menu settings. → Set it to STEREO. (p. 88) • The volume is turned to minimum. → Open the LCD panel and press VOLUME +. (p. 35) • AUDIO MIX is set to ST2 side in the menu settings. → Adjust AUDIO MIX. (p. 88)
The date search does not work correctly.	• The tape has a blank portion in the recorded portion (p. 77)

In the recording and playback modes

Symptom	Cause and/or Corrective Actions
The power does not turn on.	• The battery pack is not installed, or is dead or nearly dead. → Install a charged battery pack. (p. 14, 15) • The AC power adaptor is not connected to the mains. → Connect the AC power adaptor to the mains. (p. 18)
The end search function does not work.	• The tape was ejected after recording. • You have not recorded on the new cassette yet.
The end search function does not work correctly.	• The tape has a blank portion in the beginning or middle.
The battery pack is quickly discharged.	• The operating temperature is too low. • The battery pack is not fully charged. → Charge the battery pack fully again. (p. 15) • The battery pack is completely dead, and cannot be recharged. → Replace with a new battery pack. (p. 14)
The remaining battery time indicator does not indicate the correct time.	• You have used the battery pack in an extremely hot or cold environment for a long time. • The battery pack is completely dead, and cannot be recharged. → Replace with a new battery pack. (p. 14) • The battery pack is not fully charged. → Charge the battery pack fully again (p. 15) • A deviation has occured in the remaining battery time. → Charge the battery pack fully again (p. 15)
The power goes off although the remaining battery time indicator indicates that the battery pack has enough power to operate.	• A deviation has occured in the remaining battery time. → Charge the battery pack fully again (p. 15)
The cassette cannot be removed from the holder.	• The power source is disconnected. → Connect it firmly. (p. 14, 18) • The battery pack is dead. → Use a charged battery pack. (p. 14, 15)
The ⏏ and ⏏ indicators flash and no functions except for cassette ejection work.	• Moisture condensation has occurred. → Remove the cassette and leave your camcorder for at least 1 hour to acclimatize. (p. 118)
The remaining tape indicator is not displayed.	• The REMAIN is set to AUTO in the menu settings. → Set it to ON to always display the remaining tape indicator.

(Continued on the following page)

Others

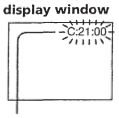
Symptom	Cause and/or Corrective Actions
The Remote Commander supplied with your camcorder does not work.	• COMMANDER is set to OFF in the menu settings. → Set it to ON. (p. 91) • Something is blocking the infrared rays. → Remove the obstacle. • The batteries are inserted in the battery holder with the + – polarities incorrectly matching the + – marks. → Insert the batteries with the correct polarity. (p. 134) • The batteries are dead. → Insert new ones. (p. 134)
The melody or beep sounds for 5 seconds.	• Moisture condensation has occurred. → Remove the cassette and leave your camcorder for at least 1 hour to acclimatize. (p. 118) • Some troubles have occurred in your camcorder. → Remove the cassette and insert it again, then operate your camcorder.
No funciton works though the power is on.	• Disconnect the power code of the AC power adaptor or remove the battery pack, then reconnect it in about 1 minute. Turn the power on (p. 14, 18). If the functions still do not work, press the RESET button using a sharp-pointed object. (If you press the RESET button, all the settings including the date and time return to the default.) (p. 130)
While charging the battery pack, the CHG lamp does not light up.	• The AC power adaptor is disconnected. → Connect it firmly. (p. 15) • Charging has been completed. • The battery pack is not installed properly. → Install the battery pack properly. (p. 14) • Something is wrong with the battery pack. → Contact your Sony dealer or local authorized Sony service facility.
While charging the battery pack, the CHG lamp flashes.	• Something is wrong with the battery pack. → Contact your Sony dealer or local authorized Sony Service facility.
You cannot charge the battery pack installed to your camcorder.	• The POWER switch is not set to OFF (CHARGE). → Set it to OFF (CHARGE).
The power goes off although the remaining battery time indicator indicates that the battery pack has enough power to operate.	• A deviation has occurred in the remaining battery time. → Charge the battery pack fully again (p. 15)

English

Self-diagnosis display

Your camcorder has a self-diagnosis display function.
This function displays the current condition of your camcorder as a 5-digit code (a combination of a letter and figures) on the LCD screen, in the viewfinder or in the display window.
If a 5-digit code is displayed, check the following code chart. The last two digits (indicated by □□) will differ depending on the state of your camcorder.

LCD screen, viewfinder or display window



Self-diagnosis display

- C:□□:□□
  You can service your camcorder yourself.
- E:□□:□□
  Contact your Sony dealer or local authorized Sony facility.

Five-digit display	Cause and/or Corrective Actions
C:04:□□	• You are using a battery pack that is not an "InfoLITHIUM" battery pack. → Use an "InfoLITHIUM" battery pack. (p. 113)
C:21:□□	• Moisture condensation has occurred. → Remove the cassette and leave your camcorder for at least 1 hour to acclimatize. (p. 118)
C:22:□□	• The video heads are dirty. → Clean the heads using the Sony V8-25CLD cleaning cassette (optional). (p. 119)
C:31:□□ C:32:□□	• A malfunction other than the above that you can service has occurred. → Remove the cassette and insert it again, then operate your camcorder. → Disconnect the power cord of the AC power adaptor or remove the battery pack. After reconnecting the power source, operate your camcorder.
E:61:□□ E:62:□□	• A malfunction that you cannot service has occurred. → Contact your Sony dealer or local authorized Sony service facility and inform them of the 5-digit code. (example: E:61:10)

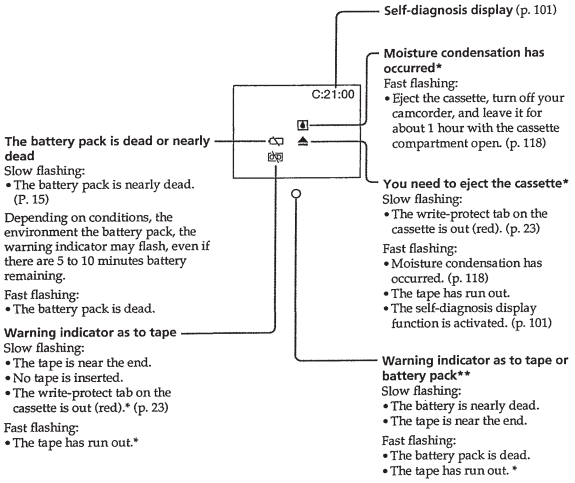
If you are unable to rectify the problem even if you try corrective actions a few times, contact your Sony dealer or local authorized Sony service facility.

English

Warning indicators and messages

If indicators and messages appear on the screen, check the following:
See the page in parentheses "( )" for more information.

Warning indicators



Self-diagnosis display (p. 101)

Moisture condensation has occurred*
Fast flashing:
• Eject the cassette, turn off your camcorder, and leave it for about 1 hour with the cassette compartment open. (p. 118)

The battery pack is dead or nearly dead
Slow flashing:
• The battery pack is nearly dead. (P. 15)

Depending on conditions, the environment the battery pack, the warning indicator may flash, even if there are 5 to 10 minutes battery remaining.

Fast flashing:
• The battery pack is dead.

You need to eject the cassette*
Slow flashing:
• The write-protect tab on the cassette is out (red). (p. 23)

Fast flashing:
• Moisture condensation has occurred. (p. 118)
• The tape has run out.
• The self-diagnosis display function is activated. (p. 101)

Warning indicator as to tape
Slow flashing:
• The tape is near the end.
• No tape is inserted.
• The write-protect tab on the cassette is out (red).* (p. 23)

Fast flashing:
• The tape has run out.*

Warning indicator as to tape or battery pack**
Slow flashing:
• The battery is nearly dead.
• The tape is near the end.

Fast flashing:
• The battery pack is dead.
• The tape has run out. *

* You hear the melody or beep sound.
** This indicator appears in the viewfinder only.

Warning indicators and messages

Warning messages

• CLOCK SET	Set the date and time. (p. 20)
• FOR "InfoLITHIUM" BATTERY ONLY	Use an "InfoLITHIUM" battery pack. (p. 113)
• ⏏ TAPE END	The tape has run out.*
• NO TAPE	Insert a cassette tape.*
• CLEANING CASSETTE**	The video heads are dirty. (p. 119)
• 8 mm TAPE → SP REC Hi8 TAPE → LP/SP REC	Use Hi8 Hi8/Digital8 tapes when you record in the LP mode.* (p. 89)

* You hear the melody or beep sound.
** The ⊗ indicator and "CLEANING CASSETTE" message appear one after another on the screen.

— Additional Information —

About video cassettes

What is the "Digital8 system"?

This video system has been developed to enable digital recording to Hi8 Hi8/Digital8 video cassette.

Usable cassette tapes

We recommend using Hi8 Hi8/Digital8 video cassettes.
If you use standard 8 tape, be sure to play back the tape on this camcorder. Mosaic pattern noise may appear when you play back standard 8 tape on other VCRs (including other DCR-TRV130E).

Note
Tapes recorded in the Digital8 system cannot be played back on Hi8 Hi8/standard 8 (analog) system machine.

is a trademark.
Hi8 is a trademark.
is a trademark.

Playback system

You can play back the tapes recorded only in the Digital8 system.
Tapes recorded in the Hi8 Hi8/standard 8 (analog) system cannot be played back with your camcorder.

When you play back

Playing back an NTSC-recorded tape
You can play back tapes recorded in the NTSC video system, if the tape is recorded in the SP mode.

— Дополнительная информация —

О видеокассетах

Что такое "Цифровая система Digital8"?

Эта видеосистема была разработана для обеспечения цифровой записи на видеокассеты Hi8 Hi8/Digital8 .

Используемые кассеты

Рекомендуется использовать видеокассеты Hi8 Hi8/Digital8 .
При использовании стандартной ленты 8 , ее следует воспроизводить на этой же видеокамере. При воспроизведении стандартной ленты 8 на других КВМ (включая другие аппараты DCR-TRV130E) могут появится помехи типа мозаики.

Примечание
Ленты, записанные в цифровой системе Digital8 , не могут быть воспроизведены на аппаратуре системы Hi8 Hi8/стандартной системы 8 (аналоговой).

является фирменным знаком.
Hi8 является фирменным знаком.
является фирменным знаком.

Система воспроизведения

Вы можете воспроизводить ленты, записанные только в системе Digital8 . Ленты, записанные в системе Hi8 Hi8/ стандартной системе 8 (аналоговой), не могут быть воспроизведены с помощью Вашей видеокамеры.

При воспроизведении

Воспроизведение лент, записанных в системе NTSC
Вы можете воспроизводить ленты, записанные в видеосистеме NTSC, на экране, если лента записана в режиме SP.

About video cassette

When you play back a dual sound track tape

When you play back a tape which is dubbed from a dual sound track tape recorded in the DV system, set HiFi SOUND to the desired mode in the menu settings (p. 88).

Sound from speaker

HiFi Sound Mode	Playing back a stereo tape	Playing back a dual sound track tape
STEREO	Stereo	Main sound and sub sound
1	Lch	Main sound
2	Rch	Sub sound

You cannot record dual sound programmes on your camcorder.

О видеокассетах

При воспроизведении ленты с двойной звуковой дорожкой

При воспроизведении ленты, перезаписанной с ленты с двойной звуковой дорожкой,записанной в цифровой видеосистеме DV, установите команду Hi-Fi SOUND в нужный режим в установках меню (стр. 93).

Звук от динамика

HРежим звучания HiFi	Воспроизведение стереофонической ленты	Воспроизведение ленты с двойной звуковой дорожкой
STEREO	Стереофонический звук	Основной звук и вспомогат ельный звук
1	Левый канал	Основной звук
2	Правый канал	Вспомогательный звук

Вы не можете записывать программы с двойным звучанием на Вашей видеокамере.

About the "InfoLITHIUM" battery pack

What is the "InfoLITHIUM" battery pack?

The "InfoLITHIUM" battery pack is a lithium-ion battery pack that has functions for communicating information related to operating conditions between your camcorder and the AC power adaptor.
The "InfoLITHIUM" battery pack calculates the power consumption according to the operating conditions of your camcorder, and displays the remaining battery time in minutes.

Charging the battery pack

- Be sure to charge the battery pack before you start using your camcorder.
- We recommend charging the battery pack in an ambient temperature of between 10°C to 30°C (50°F to 86°F) until the CHG lamp goes out, indicating that the battery pack is fully charged. If you charge the battery pack outside of this temperature range, you may not be able to efficiently charge the battery pack.
- After charging is completed, either disconnect the cable from the DC IN jack on your camcorder or remove the battery pack.

Effective use of the battery pack

- Battery performance decreases in low-temperature surroundings. So, the time that the battery pack can be used is shorter in cold places. We recommend the following to use the battery pack longer:
  - Put the battery pack in a pocket close to your body to warm it up, and insert it in your camcorder immediately before you start taking shots.
  - Use the large capacity battery pack (NP-F730/F750/F930/F950/F960, optional).
- Frequently using the LCD panel or frequently operating playback, fast forward or rewind wears out the battery pack faster. We recommend using the large capacity battery pack (NP-F730/F750/F930/F950/F960, optional).
- Be certain to turn the POWER switch to OFF (CHARGE) when not taking shots or playing back on your camcorder. The battery pack is also consumed when your camcorder is in the standby mode or playback is paused.
- Have spare battery packs handy for two or three times the expected recording time, and make a trial recording before the actual recording.
- Do not expose the battery pack to water. The battery pack is not water-resistant.

О батарейном блоке "InfoLITHIUM"

Что такое батарейный блок "InfoLITHIUM"?

"InfoLITHIUM" представляет собой литиево-ионный батарейный блок, который оснащен функцией обмена данными, связанными с условиями работы, между Вашей видеокамерой и адаптером питания переменного тока.
Батарейный блок "InfoLITHIUM" вычисляет потребление энергии в зависимости от условий работы Вашей видеокамеры и отображает оставшееся время работы батарейного блока в минутах.

Зарядка батарейного блока

- Перед началом использования видеокамеры удостоверьтесь, что батарейный блок заряжен.
- Рекомендуется заряжать батарейный блок при температуре окружающей среды от 10°C до 30°C (от 50°F до 86F°)до тех пор, пока не погаснет лампочка CHG, указывая на то, что батарейный блок заряжен полностью. Если Вы зарядите батарейный блок при температуре, не попадающей в указанный выше диапазон, Вы не сможете эффективно зарядить батарейный блок.
- После завершения зарядки либо отсоедините кабель от гнезда DC IN Вашей видеокамеры, либо снимите батарейный блок.

Эффективное использование батарейного блока

- Производительность батареи снижается в условиях низких температур. Поэтому в холодных местах время, в течение которого можно пользоваться батарейным блоком, меньше. Для продолжительного использования рекомендуется следующее:
  - Помещайте батарейный блок во внутренний карман, чтобы нагреть его, и устанавливайте его на видеокамеру непосредственно перед съемкой.
  - Используйте батарейный блок большой ёмкости (NP-F730/F750/F930/F950/F960, приобретается отдельно).
- Частое использование панели ЖКД или частое применение воспроизведения, ускоренной перемотки вперед или назад быстрее разряжает батарейный блок. Рекомендуется использовать батарейный блок большой ёмкости (NP-F730/F750/F930/F950/F960, приобретается отдельно).
- Обязательно устанавливайте переключатель POWER в положение OFF (CHARGE), в то время, когда Вы не производите съемку и не выполняете воспроизведение на Вашей видеокамере. Батареыный блок также разряжается, когда Ваша видеокамера находится в режиме ожидания или паузы воспроизведения.
- Держите под рукой запасные батарейные блоки с зарядом, в два или три раза большим, чем ожидаемое время съемки, и проводите пробную съемку перед тем, как выполнить реальную запись.
- Не подвергайте батарейный блок воздействию воды. Батарейный блок не является водостойким.

Additional information / Дополнительная информация

About the "InfoLITHIUM" battery pack

Remaining battery time indicator

- If the power goes off although the remaining battery time indicator indicates that the battery pack has enough power to operate, charge the battery pack fully again so that the indication on the remaining battery time indicator is correct. Note, however, that the correct battery indication sometimes will not be restored if it is used in high temperatures for a long time or left in a fully charged state, or the battery pack is frequently used. Regard the remaining battery time indication as the approximate shooting time.
- The ⌧ mark indicating there is little remaining battery time sometimes flashes depending on the operating conditions or ambient temperature and environment even if the remaining battery time is 5 to 10 minutes.

How to store the battery pack

- Even if the battery pack is not used for a long time, store it in a dry, cool place after fully charging it once per year and then using the battery pack up on your camcorder. This is to maintain the battery pack's functions.
- To use the battery pack up on your camcorder, leave your camcorder in the shooting mode until the power goes off without a cassette inserted.

Battery life

- The battery life is limited. Battery capacity drops little by little as you use it more and more, and as time passes. When the available battery time is shortened considerably, a probable cause is that the battery pack has reached the end of its life. Please buy a new battery pack.
- The battery life varies according to how it is stored and operating conditions and environment for each battery pack.

О батарейном блоке "InfoLITHIUM"

Индикатор времени оставшегося заряда батарейного блока

- Если питание может выключиться несмотря на то, что индикатор времени оставшегося заряда батарейного блока указывает на то, что батарейный блок достаточно заряжен для функционирования видеокамеры, снова зарядите батарейный блок полностью, так чтобы индикация времени оставшегося заряда батарейного блока была правильной. Заметьте, тем не менее, что точная индикация времени заряда батарейного блока иногда не будет восстанавливаться, если он длительное время использовался при высоких температурах или был оставлен в полностью заряженном состоянии, или при частом использовании батарейного блока. Считайте индикацию оставшегося времени заряда батарейного блока приблизительным временем съемки.
- Иногда метка ⌧, указывающая на то, что времени заряда батарейного блока осталось мало, мигает в зависимости от условий окружающей температуры и среды, даже если заряда осталось на 5-10 минут.

Как хранить батарейный блок

- Даже если батарейный блок не используется длительное время, храните его в сухом, прохладном месте, полностью заряжая его один раз в год, а затем используя батарейный блок на вашей видеокамере. Это необходимо для поддержания функционирования батарейного блока.
- Для того, чтобы полностью разрядить батарейный блок на Вашей видеокамере, оставьте Вашу видеокамеру в режиме съемки без вставленной кассеты, пока заряд батарейного блока не исчерпается.

Срок службы батарейного блока

- Срок службы батарейного блока ограничен. Емкость батарейного блока мало-помалу падает, по мере того, как Вы с течением времени используете его все больше и больше. Когда доступное время заряда батарейного блока значительно сократится, возможной причиной является то, что срок службы батарейного блока закончился. Приобретайте, пожалуйста новый батарейный блок.
- Срок службы батарейного блока различается в соответствии с тем, как он хранился, а также в зависимости от условий использования и окружающей среды для каждого батарейного блока.

About i.LINK

The DV jack on this unit is an i.LINK-compliant DV output jack. This section describes the i.LINK standard and its features.

What is "i.LINK"?

i.LINK is a digital serial interface for handling digital video, digital audio and other data in two directions between equipment having the i.LINK jack, and for controlling other equipment.
i.LINK-compatible equipment can be connected by a single i.LINK cable. Possible applications are operations and data transactions with various digital AV equipment.
When two or more i.LINK-compatible equipment are connected to this unit in a daisy chain, operations and data transactions are possible with not only the equipment that this unit is connected to but also with other devices via the directly connected equipment.
Note, however, that the method of operation sometimes varies according to the characteristics and specifications of the equipment to be connected, and that operations and data transactions are sometimes not possible on some connected equipment.

Note

Normally, only one piece of equipment can be connected to this unit by the i.LINK cable (DV connecting cable). When connecting this unit to i.LINK-compatible equipment having two or more i.LINK jacks (DV jacks), refer to the instruction manual of the equipment to be connected.

About the Name "i.LINK"

i.LINK is a more familiar term for IEEE 1394 data transport bus proposed by SONY, and is a trademark approved by many corporations.
IEEE 1394 is an international standard standardized by the Institute of Electrical and Electronic Engineers.

Относительно i.LINK

Цифровое гнездо DV на данном аппарате удовлетворяет стандарту i.LINK и является совместимым с входным/выходным гнездом цифровых видеосигналов DV. В этом разделе описан стандарт i.LINK и его основные особенности.

Что такое "i.LINK"?

i.LINK является цифровым последовательным интерфейсом для управления цифровыми видеосигналами, цифровыми аудиосигналами и другими данными в двух направлениях между аппаратами, имеющими гнезда i.LINK, а также для управления другими аппаратами.
i.LINK-совместимый аппарат можно подсоединить с помощью одного кабеля i.LINK. Возможные применения этой функции охватывают операции и передачи данных с разными цифровыми аудиовидеоаппаратами.
Если к данному аппарату подсоединены два или более i.LINK-совместимых аппарата в последовательной цепи, то возможны операции и передачи данных не только с подсоединенным аппаратом, но и с другими аппаратами через непосредственно подсоединенный аппарат.
Однако имейте в виду, что метод управления иногда отличается в зависимости от характеристики и технических данных подсоединяемого аппарата с двумя или более гнездами i.LINK (гнезда DV), и что операции и передачи данных иногда невозможны на некоторых подсоединяемых аппаратах.

Примечание

Обычно, только один аппарат можно подсоединить к данному аппарату с помощью кабеля i.LINK (цифрового кабеля DV). При подсоединении данного аппарата к i.LINK совместимому аппарату с двумя или более i.LINK гнездами (гнездами DV) изучите руководство по эксплуатации соответствующего подсоединяемого аппарата.

Относительно названия "i.LINK"

i.LINK является более привычным термином для шины передачи данных IEEE 1394, предложенной фирмой SONY, и он является фирменным знаком, утвержденным многими корпорациями.
IEEE 1394 является международным стандартом, утвержденным Институтом инженеров по электротехнике и электронике.

Additional information / Дополнительная информация

About i.LINK

i.LINK Baud rate

i.LINK's maximum baud rate varies according to the equipment. Three maximum baud rates are defined:

S100 (approx. 100Mbps*)
S200 (approx. 200Mbps)
S400 (approx. 400Mbps)

The baud rate is listed under "Specifications" in the instruction manual of each equipment. It is also indicated near the i.LINK jack on some equipment.
The maximum baud rate of equipment on which it is not indicated such as this unit is "S100".
When units are connected to equipment having a different maximum baud rate, the baud rate sometimes differs from the indicated baud rate.

* What is "Mbps"?

Mbps stands for megabits per second, or the amount of data that can be sent or received in one second. For example, a baud rate of 100Mbps means that 100 megabits of data can be sent in one second.

i.LINK Functions on this unit

For details on how to dub when this unit is connected to other video equipment having DV jacks, see page 83.
This unit can also be connected to other i.LINK (DV) compatible equipment made by SONY (e.g. VAIO series personal computer) other than video equipment .
Before connecting this unit to a personal computer, make sure that application software supported by this unit is already installed on the personal computer.
For details on precautions when connecting this unit, also refer to the instruction manuals for the equipment to be connected.

Required i.LINK Cable

Use the Sony i.LINK 4-pin-to-4-pin cable (during DV dubbing).

i.LINK and i are trademarks.

Относительно i.LINK

Скорость передачи i.LINK

Максимальная скорость передачи i.LINK изменяется в зависимости от аппарата.
Имеются три максимальные скорости передачи:

S100 (приблиз. 100 Мбит/с*)
S200 (приблиз. 200 Мбит/с)
S400 (приблиз. 400 Мбит/с)

Скорость передачи указывается в разделе "Технические характеристики" в руководстве по эксплуатации каждого аппарата. На некоторых аппаратах она может быть также указана возле гнезда i.LINK.
Максимальная скорость передачи аппарата, на котором она не указана, например, для данного аппарата, равна "S100".
В случае, если аппараты подсоединяются к оборудованию с другой максимальной скоростью передачи, то скорость передачи иногда может отличаться от указанной скорости передачи.

* Что такое "Мбит/с"?

Мбит/с означает количество мегабит за секунду или количество данных, которое можно посылать или принимать за одну секунду. Например, скорость передачи 100 Мбит/с означает, что 100 мегабит данных может быть послано за одну секунду.

Функции i.LINK на данном аппарате

Подробные сведения о том, как выполнять перезапись, когда данный аппарат подсоединен к другому видеооборудованию с гнездами DV, см. на стр. 83.
Данный аппарат может быть также подсоединен к другому, i.LINK (DV)-совместимому оборудованию фирмы SONY (например, персональному компьютеру серии VAIO), не относящемуся к видеоаппаратуре. Перед подсоединением данного аппарата к персональному компьютеру убедитесь, что на компьютере уже установлено программное приложение, поддерживаемое данным аппаратом.
Подробные сведения относительно мер предосторожности при подсоединении данного аппарата приведены также в руководстве по эксплуатации для каждого подсоединяемого аппарата.

Требуемый кабель i.LINK

Используйте 4-штырьковый-к- 4-штырьковому кабель i.LINK фирмы Sony (во время цифровой видеоперезаписи)

i.LINK и i являются фирменными знаками.

Using your camcorder abroad

Using your camcorder abroad

You can use your camcorder in any country or area with the AC power adaptor supplied with your camcorder within 100 V to 240 V AC, 50/60 Hz.

Your camcorder is a PAL system based camcorder. If you want to view the playback picture on a TV, it must be a PAL system based TV with VIDEO/AUDIO input jack.
The following shows TV colour systems used overseas.

PAL system
Australia, Austria, Belgium, China, Czech Republic, Denmark, Finland, Germany, Great Britain, Holland, Hong Kong, Italy, Kuwait, Malaysia, New Zealand, Norway, Portugal, Singapore, Slovak Republic, Spain, Sweden, Switzerland, Thailand, etc.

PAL-M system
Brazil

PAL-N system
Argentina, Paraguay, Uruguay

NTSC system
Bahama Islands, Bolivia, Canada, Central America, Chile, Colombia, Ecuador, Jamaica, Japan, Korea, Mexico, Peru, Surinam, Taiwan, the Philippines, the U.S.A., Venezuela, etc.

SECAM system
Bulgaria, France, Guyana, Hungary, Iran, Iraq, Monaco, Poland, Russia, Ukraine, etc.

Simple setting of clock by time difference

You can easily set the clock to the local time by setting a time difference. Select WORLD TIME in the menu settings. See page 96 for more information.

Использование Вашей видеокамеры за границей

Использование Вашей видеокамеры за границей

Вы можете использовать Вашу видеокамеру в любой стране или области с помощью сетевого адаптера переменного тока, прилагаемого к Вашей видеокамере, который можно использовать в пределах от 100 В до 240 В переменного тока с частотой 50/60 Гц.

Ваша видеокамера основана на системе PAL. Если Вы хотите просмотреть воспроизводимое изображение на телевизоре, то это должен быть телевизор, основанный на системе PAL, с входными гнездами VIDEO/AUDIO.
Ниже приведены системы цветного телевидения, используемые за рубежом.

Система PAL
Австралия, Австрия, Бельгия, Великобритания, Германия, Голландия, Гонконг, Дания, Испания, Италия, Китай, Кувейт, Малайзия, Новая Зеландия, Норвегия, Португалия, Сингапур, Словацкая Республика, Таиланд, Финляндия, Чешская Республика, Швейцария, Швеция и т.д.

Система PAL-M
Бразилия

Система PAL-N
Аргентина, Парагвай, Уругвай

Система NTSC
Багамские острова, Боливия, Венесуэла, Канада, Колумбия, Корея, Мексика, Перу, Суринам, США, Тайвань, Филиппины, Центральная Америка, Чили, Эквадор, Ямайка, Япония и т.д.

Система SECAM
Болгария, Венгрия, Гвиана, Ирак, Иран, Монако, Польша, Россия, Украина, Франция и т.д.

Простая установка разницы во времени на часах

Вы можете легко установить часы на местное время путем установки разницы во времени. Выберите команду WORLD TIME в установках меню. Подробные сведения приведены на стр. 101.

Maintenance information and precautions

Moisture condensation

If your camcorder is brought directly from a cold place to a warm place, moisture may condense inside your camcorder, on the surface of the tape, or on the lens. In this condition, the tape may stick to the head drum and be damaged or your camcorder may not operate correctly. If there is moisture inside your camcorder, the beep sounds and the indicator flashes. When the ⏏ indicator flashes at the same time, the cassette is inserted in your camcorder. If moisture condenses on the lens, the indicator will not appear.

If moisture condensation occurs

None of the functions except cassette ejection will work. Eject the cassette, turn off your camcorder, and leave it for about 1 hour with the cassette compartment open. Your camcorder can be used again if the indicator does not appear when the power is turned on again.

Note on moisture condensation

Moisture may condense when you bring your camcorder from a cold place into a warm place (or vice versa) or when you use your camcorder in a hot place as follows:
– You bring your camcorder from a ski slope into a place warmed up by a heating device
– You bring your camcorder from an air-conditioned car or room into a hot place outside
– You use your camcorder after a squall or a shower
– You use your camcorder in a high temperature and humid place

How to prevent moisture condensation

When you bring your camcorder from a cold place into a warm place, put your camcorder in a plastic bag and tightly seal it. Remove the bag when the air temperature inside the plastic bag has reached the surrounding temperature (after about 1 hour).

Информация по уходу за аппаратом и меры предосторожности

Конденсация влаги

Если видеокамера принесена прямо из холодного места в теплое, то внутри видеокамеры, на поверхности ленты или на объективе может произойти конденсация влаги. В таком состоянии лента может прилипнуть к барабану головки и будет повреждена или же видеокамера не сможет работать надлежащим образом. Если внутри видеокамеры произошла конденсация влаги, то прозвучит зуммерный сигнал и будет мигать индикатор . Если в то же самое время будет мигать индикатор ⏏, это значит, что в видеокамеру вставлена кассета. Если влага сконденсировалась на объективе, индикатор появляться не будет.

Если произошла конденсация влаги

Ни одна из функций, кроме выталкивания кассеты, не будет работать. Извлеките кассету, выключите видеокамеру и оставьте ее приблизительно на 1 час с открытым кассетным отсеком. Если при повторном включении питания индикатор не появится на дисплее, Вы можете снова пользоваться видеокамерой.

Примечание по конденсации влаги

Влага может образоваться, если Вы принесете Вашу видеокамеру из холодного места в теплое (или наоборот) или когда Вы используете Вашу видеокамеру в жарком месте в следующих случаях:
– Вы принесли Вашу видеокамеру с лыжного склона в помещение, где функционирует обогреватель.
– Вы принесли Вашу видеокамеру из автомобиля или из комнаты с воздушным кондиционированием в жаркое место на улице.
– Вы используете видеокамеру после грозы или дождя.
– Вы используете Вашу видеокамеру в очень жарком и влажном месте.

Как предотвратить конденсацию влаги

Если видеокамера принесена из холодного места в теплое, то положите видеокамеру в полиэтиленовый пакет и плотно заклейте его. Выньте видеокамеру из полиэтиленового пакета, когда температура воздуха внутри пакета достигнет температуры окружающего воздуха (приблизительно через 1 час).

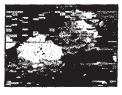
Maintenance information

Cleaning the LCD screen

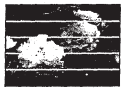
If fingerprints or dust make the LCD screen dirty, we recommend using a LCD Cleaning Kit (optional) to clean the LCD screen.

Cleaning the video head

To ensure normal recording and clear pictures, clean the video heads.
The video head may be dirty when:
– mosaic-pattern noise appears on the playback picture.
– playback pictures do not move.
– playback pictures are hardly visible.
– playback pictures do not appear.
– the ⊗ indicator and "CLEANING CASSETTE" message appear one after another on the screen.



or/или



If the above problem occurs, clean the video heads with the Sony V8-25CLD cleaning cassette (optional). Check the picture and if the above problem persist, repeat cleaning.

Информация по уходу

Чистка экрана ЖКД

Если на экране ЖКД появятся отпечатки пальцев или пыль, рекомендуется воспользоваться очистительным набором для ЖКД (по заказу) для чистки ЖКД.

Чистка видеоголовок

Для обеспечения нормальной записи и четкого изображения следует периодически чистить видеоголовки.
Видеоголовки возможно загрязнены, если:
– На воспроизводимом изображении появляются помехи типа мозаики.
– Воспроизводимое изображение не двигается.
– Воспроизводимое изображение с трудом различимо.
– Воспроизводимое изображение не появляется на экране.
– На экране появляются один за другим индикатор ⊗ и сообщение "CLEANING CASSETTE" или же мигает индикатор ⊗.

В случае возникновения указанных выше проблем, почистите видеоголовки с помощью очистительной кассеты Sony V8-25CLD (по заказу). Проверьте изображение и, если описанные выше проблемы не устранились, повторите чистку.

Removing dust from inside the viewfinder

(1) ❶Remove the screw with a screwdriver (not supplied). ❷Then, while holding the RELEASE knob up, ❸turn the eyecup in a counterclockwise direction and pull it out.
(2) Clean the surface with a commercially available blower for a still camera.
(3) Turn the eyecup in a clockwise direction, then replace the screw.

Caution

Do not remove any other screws. You may remove only the screw to remove the eyecup.

Charging the built-in rechargeable lithium cell

Your camcorder is supplied with a built-in rechargeable lithium cell so as to retain the date and time, etc., regardless of the setting of the POWER switch. The rechargeable lithium cell is always charged as long as you are using your camcorder. The cell, however, will get discharged gradually if you do not use your camcorder. It will be completely discharged in about 4 months if you do not use your camcorder at all. Even if the rechargeable lithium cell is not charged, it will not affect the camcorder operation. To retain the date and time, etc., charge the cell if the cell is discharged.

Удаление пыли из видоискателя

(1) ❶Отвинтьте винт с помощью отвертки (не прилагается). ❷Затем, нажимая вверх кнопку RELEASE, ❸поверните окуляр против часовой стрелки и потяните его.
(2) Почистите поверхность с помощью приобретенной отдельно воздуходувки для цифрового фотоаппарата.
(3) Поверните окуляр по часовой стрелке, затем завинтите винт.

Внимание

Не отвинчивайте никаких другихвинтов. Вы можете отвинчивать только винт для снятия окуляра.

Зарядка встроенного перезаряжаемого литиевого элемента в Вашей видеокамере

Ваша видеокамера поставляется с встроенным перезаряжаемым литиевым элементом, чтобы дата, время и т.п. сохранялись в памяти видеокамеры независимо от установки переключателя POWER. Перезаряжаемый литиевый элемент всегда заряжается при эксплуатации видеокамеры. Однако элемент постепенно разрядится, если Вы не используете Вашу видеокамеру. Он полностью разрядится через 4 месяца, если Вы не используете Вашу видеокамеру совсем. Даже если перезаряжаемый литиевый элемент не заряжается, это не повлияет на работу видеокамеры. Для сохранения в памяти даты, времени и т.п., зарядите элемент, если он разряжен.

Charging the rechargeable lithium cell:

- Connect your camcorder to the mains using the AC power adaptor supplied with your camcorder, and leave your camcorder with the POWER switch turned off for more than 24 hours.
- Or install the fully charged battery pack in your camcorder, and leave your camcorder with the POWER switch turned off for more than 24 hours.

Precautions

Camcorder operation

- Operate your camcorder on 7.2 V (battery pack) or 8.4 V (AC power adaptor).
- For DC or AC operation, use the accessories recommended in this operating instructions.
- If any solid object or liquid get inside the casing, unplug your camcorder and have it checked by a Sony dealer before operating it any further.
- Avoid rough handling or mechanical shock. Be particularly careful of the lens.
- Keep the POWER switch set to OFF (CHARGE) when you are not using your camcorder.
- Do not wrap your camcorder with a towel, for example, and operate it. Doing so might cause heat to build up inside.
- Keep your camcorder away from strong magnetic fields or mechanical vibration. Noise may appear on the image.
- Do not touch the LCD screen with your fingers or a sharp-pointed object.
- If your camcorder is used in a cold place, a residual image may appear on the LCD screen. This is not a malfunction.
- While using your camcorder, the back of the LCD screen may heat up. This is not a malfunction.

Зарядка перезаряжаемого элемента:

- Подсоедините Вашу видеокамеру к электросети, используя сетевой адаптер переменного тока, поставляемый с Вашей видеокамерой, и оставьте Вашу видеокамеру с переключателем POWER в выключенном положении более чем на 24 часа.
- Или установите полностью заряженный батарейный блок в Вашей видеокамере с переключателем POWER в выключенном положении более чем на 24 часа.

Меры предосторожности

Эксплуатация видеокамеры

- Эксплуатируйте видеокамеру от 7,2 В (батарейный блок) или 8,4 В (сетевой адаптер переменного тока)
- Что касается эксплуатации видеокамеры от постоянного и переменного тока, используйте принадлежности, рекомендуемые в данной инструкции по эксплуатации.
- Если какой-нибудь твердый предмет или жидкость попали внутрь корпуса, выключите видеокамеру и проверьте ее у дилера Sony перед дальнейшей ее эксплуатацией.
- Избегайте грубого обращения с видеокамерой или механических ударов. Будьте особенно осторожны с объективом.
- Если видеокамера не используется, установите выключатель POWER в положении OFF (CHARGE).
- Не заворачивайте Вашу видеокамеру, например, в полотенце, и не эксплуатируйте ее в таком состоянии. В противном случае может произойти повышение температуры внутри видеокамеры.
- Держите Вашу видеокамеру подальше от сильных магнитных полей или механической вибрации. На изображении могут появиться помехи.
- Не прикасайтесь к экрану ЖКД своими пальцами или острыми предметами.
- При эксплуатации Вашей видеокамеры в холодном месте, на экране ЖКД может появляться остаточное изображение. Это не является неисправностью.
- При эксплуатации Вашей видеокамеры, задняя сторона экрана ЖКД может нагреваться. Это не является неисправностью.

Additional information / Дополнительная информация

Built-in light

- Do not knock or jolt the built-in light while it is turned on as it may damage the bulb or shorten the life of the bulb.
- Do not leave the built-in light on while it is resting on or against something; it may cause a fire or damage the built-in light.

On handling tapes

Do not insert anything into the small holes on the rear of the cassette. These holes are used to sense the type and thickness of the tape and if the recording tab is in or out.

Camcorder care

- Remove the tape, and periodically turn on the power, operate the CAMERA and PLAYER sections and play back a tape for about 3 minutes when your camcorder is not to be used for a long time.
- Clean the lens with a soft brush to remove dust. If there are fingerprints on the lens, remove them with a soft cloth.
- Clean the camcorder body with a dry soft cloth, or a soft cloth lightly moistened with a mild detergent solution. Do not use any type of solvent which may damage the finish.
- Do not let sand get into your camcorder. When you use your camcorder on a sandy beach or in a dusty place, protect it from the sand or dust. Sand or dust may cause your camcorder to malfunction, and sometimes this malfunction cannot be repaired.

Connection to your Personal computer

When recording the image processed or edited by your personal computer with the i.LINK cable (DV connecting cable), use a new Hi8 HiB/ Digital8 tape.

Встроенная подсветка

- Не стучите и не трясите встроенную подсветку в то время, когда она включена, поскольку это может повредить лампу или сократить срок службв лампы.
- Не оставляйте встроенную подсветку направленной на какой-либо предмет вблизи него; это может при вести к возгоранию или повреждению встроенной подсветки.

Обращение с лентами

Не вставляйте ничего в маленькие отверстия на задней стороне кассеты. Эти отверстия используются для определения типа и толщины ленты, а также для определения наличия или отсутствия лепестка защиты записи на ленте.

Уход за видеокамерой

- Периодически вынимайте кассету и включайте питание, оперируйте устройствами CAMERA и положение PLAYER и воспроизводите ленту порядка 3-х минут, если Ваша видеокамера не будет использоваться длительное время.
- Чистите объектив с помощью мягкой кисточки для удаления пыли. Если имеются отпечатки пальцев на объективе, удалите их с помощью мягкой ткани.
- Чистите корпус видеокамеры с помощью сухой мягкой ткани или мягкой ткани, слегка смоченной раствором умеренного моющего средства. Не используйте каких-либо типов растворителей, которые могут повредить отделку.
- Не допускайте попадания песка в видеокамеру. Если Вы используете видеокамеру на песчаном пляже или в каком-либо пыльном месте, предохраните аппарат от песка или пыли. Песок или пыль могут привести к неисправности аппарата, которая иногда может быть неисправимой.

Подсоединение к Вашему персональному компьютеру

При записи изображения, обрабатываемого или редактируемого с помощью Вашего персонального компьютера с помощью кабеля i.LINK (цифрового видеокабеля DV), используйте новую ленту Hi8 HiB/Digital8.

AC power adaptor

- Unplug the unit from the mains when you are not using the unit for a long time. To disconnect the mains lead, pull it out by the plug. Never pull the mains lead itself.
- Do not operate the unit with a damaged cord or if the unit has been dropped or damaged.
- Do not bend the mains lead forcibly, or place a heavy object on it. This will damage the cord and may cause fire or electrical shock.
- Prevent metallic objects from coming into contact with the metal parts of the connecting section. If this happens, a short may occur and the unit may be damaged.
- Always keep metal contacts clean.
- Do not disassemble the unit.
- Do not apply mechanical shock or drop the unit.
- While the unit is in use, particularly during charging, keep it away from AM receivers and video equipment. AM receivers and video equipment disturb AM reception and video operation.
- The unit becomes warm during use. This is not a malfunction.
- Do not place the unit in locations that are:

  – Extremely hot or cold
  – Dusty or dirty
  – Very humid
  – Vibrating

Сетевой адаптер переменного тока

- Отсоедините аппарат от электрической сети, если он не используется длительное время. Для отсоединения сетевого шнура потяните его за разъем. Никогда не тяните за сам шнур.
- Не эксплуатируйте аппарат с поврежденным шнуром или же в случае, если аппарат упал или был поврежден.
- Не сгибайте сетевой провод силой и не ставьте на него тяжелые предметы. Это повредит провод и может привести к пожару или поражению электрическим током.
- Будьте осторожны, чтобы никакие металлические предметы не соприкасались с металлическими контактами соединительной пластины. Если это случится, то может произойти короткое замыкание, и аппарат может быть поврежден.
- Следите за тем, чтобы металлические контакты были чистыми.
- Не разбирайте аппарат.
- Не подвергайте аппарат механической вибрации и не роняйте его.
- При использовании аппарата, особенно во время зарядки, держите его подальше от приемников АМ-радиовещания и видеоаппаратуры. Приемники АМ-радиовещания и видеоаппаратура нарушают АМ-радиоприем и работу видеоаппаратуры.
- В процессе эксплуатации аппарат нагревается. Это является вполне нормальным.
- Не размещайте аппарат в местах:
  – Чрезмерно жарких или холодных
  – Пыльных или грязных
  – Очень влажных
  – Подверженных вибрации

Additional information / Дополнительная информация

About care and storage of the lens

- Wipe the surface of the lens clean with a soft cloth in the following instances.
  – When there are fingerprints on the lens surface
  – In hot or humid locations
  – When the lens is used in environments susceptible to salt such as the seaside
- Store the lens in a well -ventilated location subject to little dirt or dust.

To prevent mold from occurring, periodically perform the above.
We recommend turning on and operating your comcorder about once per month to keep your comcorder in an optimum state for a long time.

Battery pack

- Use only the specified charger or video equipment with the charging function.
- To prevent an accidental short circuit, do not allow metal objects to come into contact with the battery terminals.
- Keep the battery pack away from fire.
- Never expose the battery pack to temperatures above 60°C (140°F), such as in a car parked in the sun or under direct sunlight.
- Keep the battery pack dry.
- Do not expose the battery pack to any mechanical shock.
- Do not disassemble nor modify the battery pack.
- Attach the battery pack to the video equipment securely.
- Charging while some capacity remains does not affect the original battery capacity.

Об уходе за объективом и его хранении

- В следующих случаях следует протирать поверхность объектива дочиста:
  – Если на повехности объектива имеются отпечатки
  – В жарких и влажных местах
  – Если объектив используется в условиях, подверженных воздействию соли, например, на морском курорте.
- Храните объектив в хорошо проветриваемом место без излишней грязи и пыли.

Для предотвращения образования плесени, периодически выполняйте приведенные выше процедуры.
Рекомендуется включать и использовать некоторое время Вашу видеокамеру один раз в месяц для поддержания оптимального состояния Вашей видеокамеры в течение длительного времени.

Батарейный блок

- Используйте только рекомендуемое зарядное устройство или видеоаппаратуру с зарядной функцией.
- Для предотвращения несчастного случая из-за короткого замыкания не допускайте контакта металлических предметов с полюсами батарейного блока.
- Не располагайте батарейный блок вблизи огня.
- Не подвергайте батарейный блок воздействию температур свыше 60°C, например, в припаркованном под солнцем автомобиле или под прямым солнечным светом.
- Следите за тем, чтобы батарейный блок был сухим.
- Не подвергайте батарейный блок воздействию каких-либо механических ударов.
- Не разбирайте и не видоизменяйте батарейный блок.
- Прикрепляйте батарейный блок к видеоаппаратуре плотно.
- Зарядка в случае оставшейся емкости заряда не отражается на емкости первоначального заряда.

Maintenance information and precautions

Notes on dry batteries

To avoid possible damage from battery leakage or corrosion, observe the following:
– Be sure to insert the batteries with the + – polarities matched to the + – marks.
– Dry batteries are not rechargeable.
– Do not use a combination of new and old batteries.
– Do not use different types of batteries.
– Current flows from batteries when you are not using them for a long time.
– Do not use leaking batteries.

If batteries are leaking
- Wipe off the liquid in the battery compartment carefully before replacing the batteries.
- If you touch the liquid, wash it off with water.
- If the liquid get into your eyes, wash your eyes with a lot of water and then consult a doctor.

If any problem occurs, unplug your camcorder and contact your nearest Sony dealer.

Информация по уходу за аппаратом и меры предосторожности

Примечание к сухим батарейкам

Во избежание возможного повреждения видеокамеры вследствие утечки внутреннего вещества батареек или коррозии соблюдайте следующее:
– При установке батареек соблюдайте правильную полярность + – в соответствии с метками + –.
– Сухие батарейки нельзя перезаряжать.
– Не используйте новые батарейки вместе со старыми.
– Не используйте батарейки разного типа.
– Если батарейки не используются длительное время, они постепенно разряжаются.
– Не используйте батарейки, которые потекли.

Если произошла утечка внутреннего вещества батареек
- Перед тем, как заменить батарейки, тщательно протрите остатки жидкости в отсеке для батареек.
- В случае попадания жидкости на кожу, промойте жидкость водой.
- В случае попадания жидкости в глаза, промойте свои глаза большим количеством воды, после чего обратитесь к врачу.

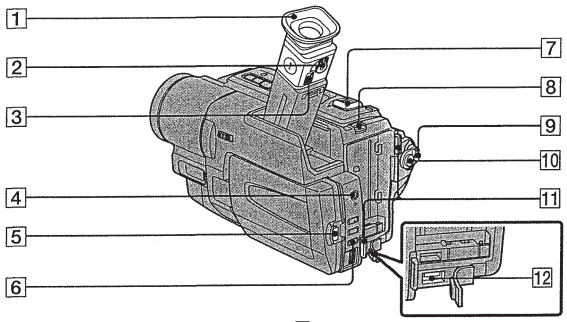
В случае возникновения каких-либо проблем, отключите Вашу видеокамеру от источника питания и обратитесь в ближайший сервисный центр Sony.

Additional information Дополнительная информация

— Quick Reference —

Identifying the parts and controls

Camcorder



1 **Eyecup**
2 **Viewfinder lens adjustment lever** (p. 29)
3 **Eyecup RELEASE knob** (p. 120)
4 **🎧 (headphones) jack**
When you use headphones, the speaker on your camcorder is silent.
5 **OPEN button** (p. 24)
6 **FOCUS button** (p. 60)
7 **Power zoom lever** (p. 28)
8 **BATT RELEASE lever** (p. 14)
9 **POWER switch** (p. 24)
10 **START/STOP button** (p. 24)
11 **Hooks for shoulder strap** (p. 130)
12 **DC IN jack** (p. 15)

This mark indicates that this product is a genuine accessory for Sony video products.
When purchasing Sony video products, Sony recommends that you purchase accessories with this "GENUINE VIDEO ACCESSORIES" mark.

— Оперативный справочник —

Обозначение частей и регуляторов

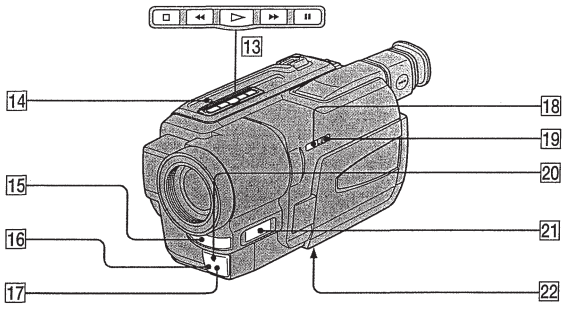
Видеокамера

1 **Окуляр**
2 **Рычаг регулировки объектива видоискателя** (стр. 29)
3 **Кнопка окуляра RELEASE** (стр. 120)
4 **Гнездо 🎧 (головные телефоны)**
Если Вы используете головные телефоны, динамик на Вашей видеокамере будет без звучен.
5 **Кнопка OPEN** (стр. 24)
6 **Переключатель FOCUS** (стр. 60)
7 **Рычаг приводного вариообъектива** (стр. 28)
8 **Рычаг BATT RELEASE** (стр. 14)
9 **Переключатель POWER** (стр. 24)
10 **Кнопка START/STOP** (стр. 24)
11 **Крючки для плечевого ремня** (стр. 130)
12 **Гнездо DC IN** (стр. 15)

Данный знак означает, что это изделие является подлинной принадлежностью для видеоаппаратуры Sony. При покупке видеоаппаратуры Sony рекомендуется приобретать для нее принадлежности Sony с таким знаком "GENUINE VIDEO ACCESSORIES".

Identifying the parts and controls

Обозначение частей и регуляторов



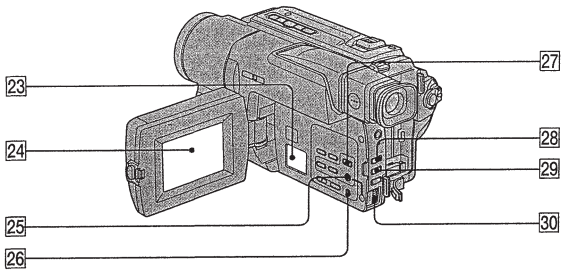
13 **Video control buttons** (p. 35, 39)
■ STOP (stop)
◄◄ REW (rewind)
► PLAY (playback)
►► FF (fastforward)
❚❚ PAUSE (pause)
14 **LIGHT button** (p. 66)
15 **Microphone**
16 **Remote sensor**
17 **Infrared rays emitter** (p. 32)
18 **NIGHTSHOT switch** (p. 32)
19 **SUPER NIGHTSHOT button** (p. 32)
20 **Camera recording lamp** (p. 24)
21 **Display window** (p. 135)
22 **Tripod receptacle** (bace)
Make sure that the lengh of the tripod screw is less than 6.5 mm (9/32 inch). Otherwise, you cannot attach the tripod securely and the screw may damage your camcorder.

13 **Кнопки видеоконтроля** (стр. 35, 39)
■ STOP (остановка)
◄◄ REW (ускоренная перемотка назад)
► PLAY (воспроизведение)
►► FF (ускоренная перемотка вперед)
❚❚ PAUSE (пауза)
14 **Кнопка LIGHT** (стр. 66)
15 **Микрофон**
16 **Датчик дистанционного управления**
17 **Излучатель инфракрасных лучей** (стр. 32)
18 **Переключатель NIGHTSHOT** (стр. 32)
19 **Кнопка SUPER NIGHTSHOT** (стр. 32)
20 **Лампа записи видеокамеры** (стр. 24)
21 **Окошко дисплея** (стр. 135)
22 **Гнездо для треноги** (основание)
Убедитесь, что длина винта треноги менее 6,5 мм. В противном случае Вы не сможете надежно прикрепить треногу, а винт может повредить Вашу видеокамеру.

Quick Reference Оперативный справочник

Identifying the parts and controls

Обозначение частей и регуляторов

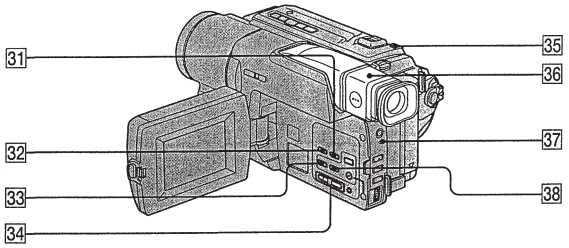


23 **Speaker**
24 **LCD screen** (p. 26)
25 **MENU button** (p. 24, 85)
26 **RESET button** (p. 100)
27 **EXPOSURE button** (p. 59)
28 **FADER button** (p. 49)
29 **BACK LIGHT button** (p. 31)
30 **SEL/PUSH EXEC dial** (p. 24, 85)

Attaching the shoulder strap
Attach the shoulder strap supplied with your camcorder to the hooks for the shoulder strap.

23 **Динамик**
24 **Экран ЖКД** (стр. 26)
25 **Кнопка MENU** (стр. 24, 85)
26 **Кнопка RESET** (стр. 107)
27 **Кнопка EXPOSURE** (стр. 59)
28 **Кнопка FADER** (стр. 49)
29 **Кнопка BACK LIGHT** (стр. 31)
30 **Диск SEL/PUSH EXEC** (стр. 24, 85)

Прикрепление плечевого ремня
Прикрепите плечевой ремень, прилагаемый к Вашей видеокамере, к крючкам для плечевого ремня.

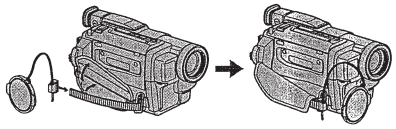


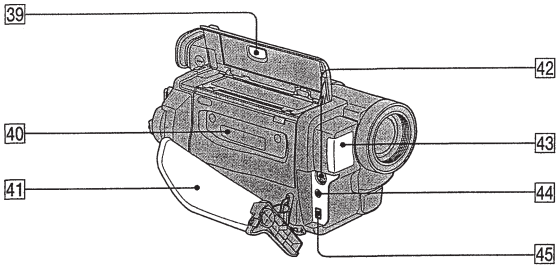
31 **END SEARCH button** (p. 34)
32 **DISPLAY button** (p. 36)
33 **PB ZOOM button** (p. 73)
34 **VOLUME buttons** (p. 35)
35 **PHOTO button** (p. 43)
36 **Viewfinder** (p. 29)
37 **CHG lamp** (p. 15)
38 **TITLE button** (p. 62)

31 **Кнопка END SEARCH** (стр. 34)
32 **Кнопка DISPLAY** (стр. 36)
33 **Кнопка PB ZOOM** (стр. 73)
34 **Кнопки VOLUME** (стр. 35)
35 **Кнопка PHOTO** (стр. 43)
36 **Видоискатель** (стр. 29)
37 **Лампочка CHG** (стр. 15)
38 **Кнопка TITLE** (стр. 62)

Attaching the lens cap
Attach the lens cap to the grip strap as illustrated.

Прикрепление крышки объектива
Прикрепите крышку объектива к ремню для захвата, как показано на рисунке



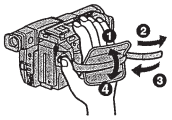


39 **EJECT button** (p. 22)
40 **Cassette compartment** (p. 22)
41 **Gripstrap**
42 **S VIDEO OUT jack** (p. 41, 45, 81)
43 **Built-in light** (p. 66)
44 **A/V OUT jack** (p. 41, 45, 81)
45 **DV OUT jack** (p. 83)
The DV OUT jack is i.LINK compatible.

39 **Кнопка EJECT** (стр. 22)
40 **Кассетный отсек** (стр. 22)
41 **Ремень для захвата**
42 **Гнездо S VIDEO OUT** (стр. 41, 45, 81)
43 **Встроенная подсветка** (стр. 66)
44 **Гнездо A/V OUT** (стр. 41, 45, 81)
45 **DV OUT** (стр. 83)
Гнездо DV OUT совместимо с каналом передачи сигналов i.LINK.

Fastening the grip strap

Пристегивание ремня для захвата



Fasten the grip strap firmly.

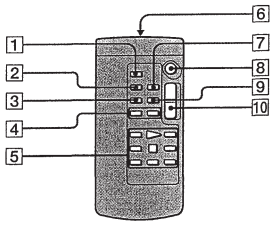
Пристегните ремень для захвата плотно.

Remote Commander

Пульт дистанционного управления

The buttons that have the same name on the Remote Commander as on your camcorder function identically to the buttons on your camcorder.

Кнопки пульта дистанционного управления, которые имеют одинаковые наименования с кнопками на видеокамере, функционируют идентично.

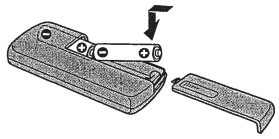


1 **PHOTO button** (p. 43)
2 **DISPLAY button** (p. 36)
3 **SEARCH MODE button** (p. 77, 79)
4 **⏮/⏭ buttons** (p. 77, 79)
5 **Tape transport buttons** (p. 39)
6 **Transmitter**
Point toward the remote sensor to control the camcorder after turning on the camcorder.
7 **ZERO SET MEMORY button** (p. 75)
8 **START/STOP button** (p. 24)
9 **DATA CODE button** (p. 37)
10 **Power zoom button** (p. 28)

1 **Кнопка PHOTO** (стр. 43)
2 **Кнопка DISPLAY** (стр. 36)
3 **Кнопка SEARCH MODE** (стр. 77, 79)
4 **Кнопки ⏮/⏭** (стр. 77, 79)
5 **Кнопки перемещения ленты** (стр. 39)
6 **Передатчик**
Направьте на датчик для управления видеокамерой после включения видеокамеры.
7 **Кнопка ZERO SET MEMORY** (стр. 75)
8 **Кнопка START/STOP** (стр. 24)
9 **Кнопка DATA CODE** (стр. 37)
10 **Кнопка приводного вариообъектива** (стр. 28)

To prepare the Remote Commander
Insert 2 R6 (size AA) batteries by matching the + and – polarities on the batteries to the + – marks inside the battery compartment.

Для подготовки пульта дистанционного управления
Вставьте две батарейки размера R6 (AA), соблюдая надлежащую полярность + и – на батарейках со знаками + – внутри отсека для батареек.



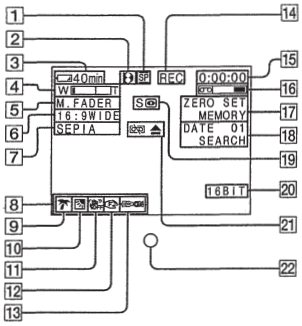
Notes on the Remote Commander
- Point the remote sensor away from strong light sources such as direct sunlight or overhead lighting. Otherwise, the Remote Commander may not function properly.
- Your camcorder works in the Commander mode VTR 2. Commander modes 1, 2 and 3 are used to distinguish your camcorder from other Sony VCRs to avoid remote control misoperation. If you use another Sony VCR in the Commander mode VTR 2, we recommend changing the Commander mode or covering the sensor of the VCR with black paper.

Примечания к пульту дистанционного управления
- Держите дистанционный датчик подальше от сильных источников света, как например, прямые солнечные лучи или иллюминация. В противном случае дистанционное управление может не действовать.
- Данная видеокамера работает в режиме пульта дистанционного управления VTR 2. Режимы пульта дистанционного управления 1, 2 и 3 используются для отличия данной видеокамеры от других KBM фирмы Sony во избежание неправильной работы дистанционного управления. Если Вы используете другой KBM фирмы Sony, работающий в режиме VTR 2, мы рекомендуем Вам изменить режим пульта дистанционного управления или закрыть дистанционный датчик KBM черной бумагой.

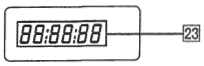
Operation indicators

Функциональные индикаторы

LCD screen and Viewfinder/
Экран ЖКД и видоискатель



Display window/Окошко дисплея



1. **Recording mode indicator** (p. 25) **/Mirror mode indicator** (p. 26)
2. **Format indicator**
3. **Remaining battery time indicator** (p. 30)
4. **Zoom indicator** (p. 28)**/Exposure indicator** (p. 59)
5. **Fader indicator** (p. 49)**/Digital effect indicator** (p. 54, 71)
6. **Wide mode indicator** (p. 46)
7. **Picture effect indicator** (p. 52, 70)
8. **Volume indicator** (p. 35)
9. **PROGRAM AE indicator** (p. 57)
10. **Backlight indicator** (p. 31)
11. **SteadyShot off indicator** (p. 87)
12. **Manual focusing indicator** (p. 60)
13. **Built-in light indicator** (p. 66)

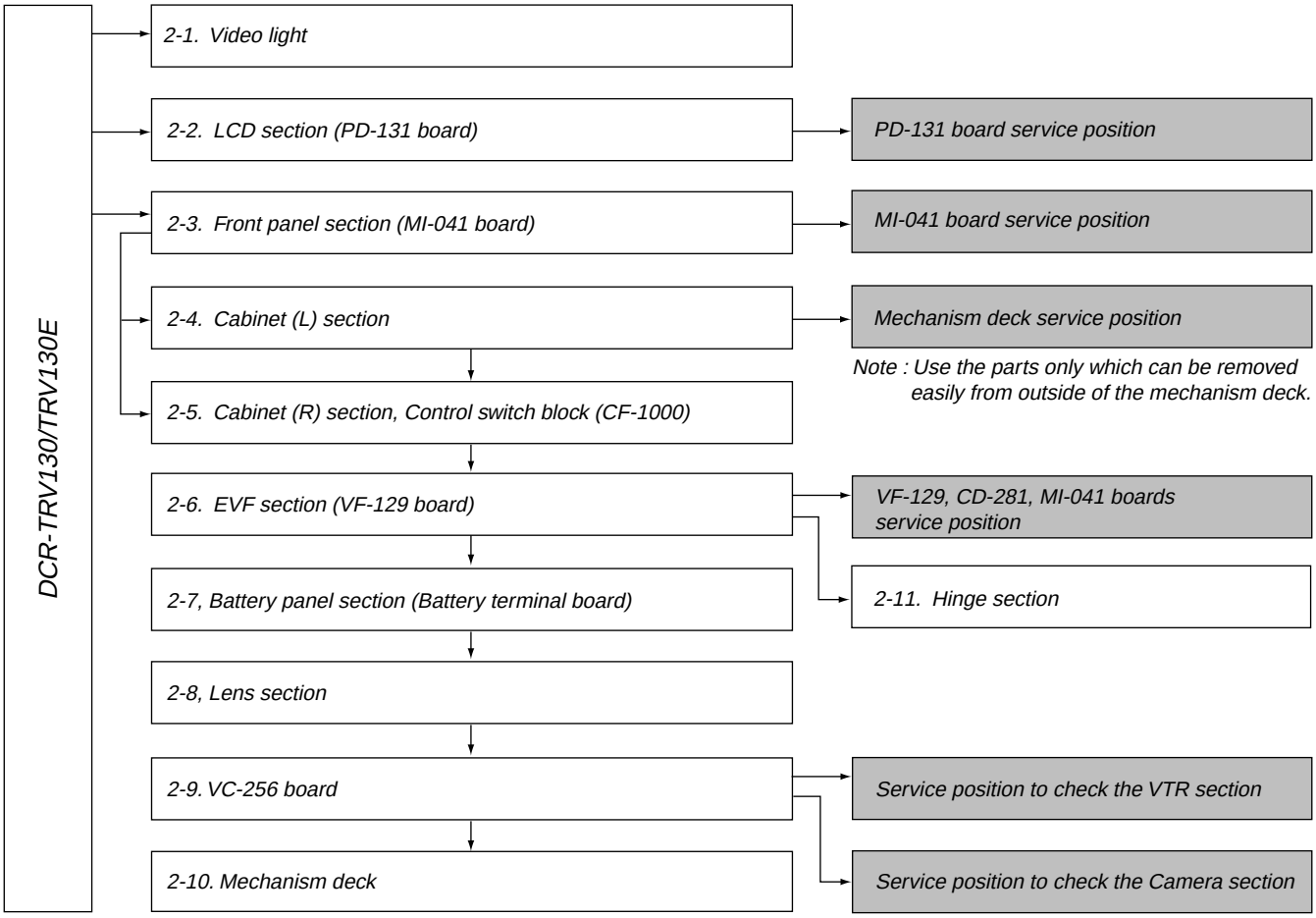
1. **Индикатор режима записи** (стр. 25)**/индикатор зеркального режима** (стр. 26)
2. **Индикатор формата**
3. **Индикатор времени оставшегося заряда батарейного блока** (стр. 30)
4. **индикатор вариообъектива** (стр. 28)**/Индикатор экспозиции** (стр. 59)
5. **Индикатор фейдера** (стр. 49)**/индикатор цифрового эффекта** (стр. 54, 71)
6. **Индикатор широкоформатного режима** (стр. 46)
7. **Индикатор эффекта изображения** (стр. 52, 70)
8. **Индикатор громкости** (стр. 35)
9. **Индикатор PROGRAM AE** (стр. 57)
10. **Индикатор задней подсветки** (стр. 31)
11. **Индикатор выключенной функции устойчивой съемки** (стр. 92)
12. **Индикатор ручной фокусировки** (стр. 60)
13. **Индикатор встроенной подсветки** (стр. 66)

14. **STBY/REC indicator** (p. 24)**/Video control mode** (p. 39)
15. **Tape counter indicator** (p. 30, 75)**/Time code indicator** (p. 30)**/Self-diagnosis display indicator** (p. 101)**/Tape photo recording indicator** (p. 43)
16. **Remaining tape indicator** (p. 30)
17. **ZERO SET MEMORY indicator** (p. 75)
18. **Search mode indicator** (p. 77, 79)
19. **NIGHTSHOT indicator/SUPER NIGHTSHOT indicator** (p. 32)
20. **Audio mode indicator** (p. 89)
21. **Warning indicators** (p. 102)
22. **Camera recording lamp** (p. 24)
    This indicator appears in the viewfinder only.
23. **Tape counter indicator** (p. 30, 75)**/Time code indicator** (p. 30)**/Self-diagnosis display indicator** (p. 101)

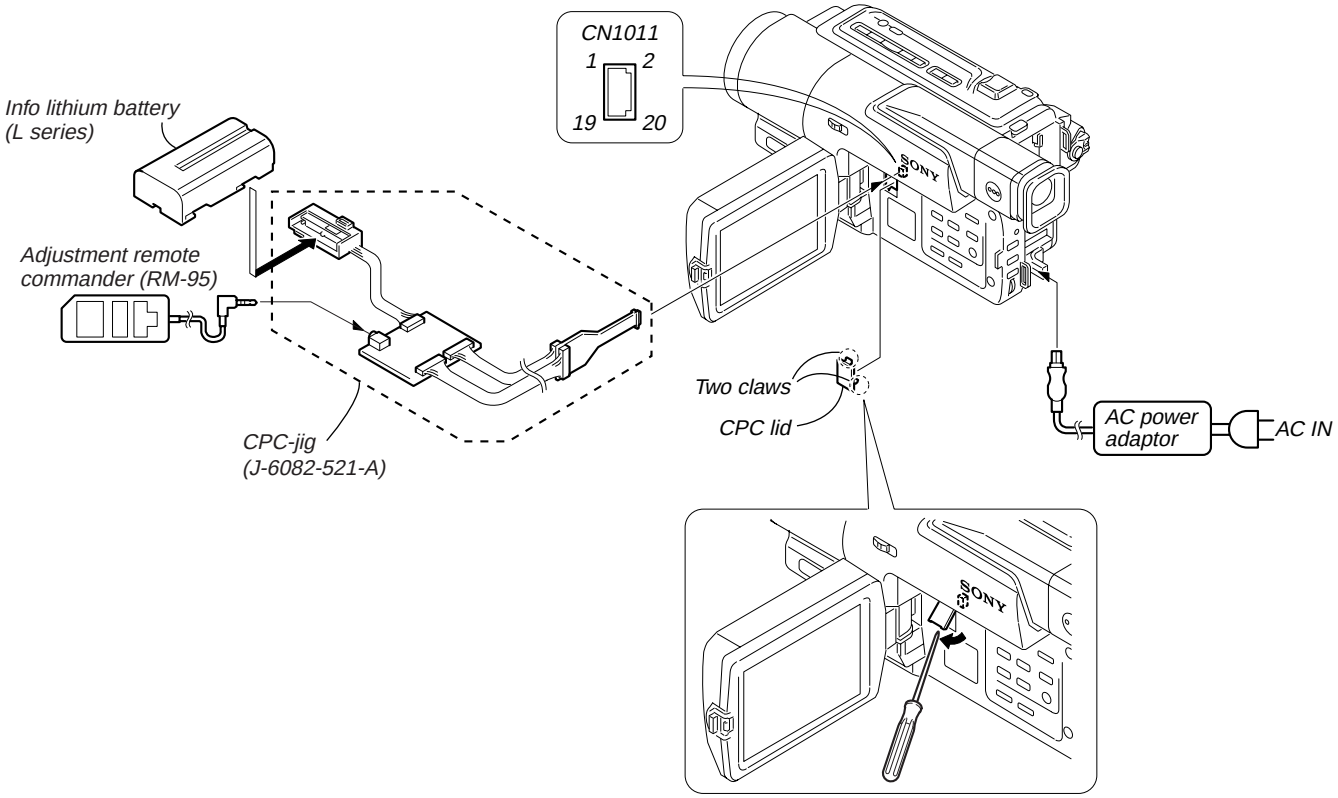
14. **Индикатор STBY/REC** (стр. 24)**/режим видеоконтроля** (стр. 39)
15. **Индикатор счетчика ленты** (стр. 30, 75)**/индикатор кода времени** (стр. 30)**/индикатор функции самодиагностики** (стр.108)**/индикатор фотосъемки на ленту** (стр. 43)
16. **Индикатор оставшейся ленты** (стр. 30)
17. **Индикатор ZERO SET MEMORY** (стр. 75)
18. **Индикатор режима поиска** (стр. 77, 78)
19. **Индикатор NIGHTSHOT/индикатор SUPER NIGHTSHOT** (стр. 32)
20. **Индикатор аудиорежима** (стр. 94)
21. **Предупреждающие индикаторы** (стр. 109)
22. **Лампочка записи** (стр. 24)
    Этот индикатор появляется только в видоискателе.
23. **Индикатор счетчика ленты** (стр. 30, 75)**/индикатор кода времени** (стр. 30)**/индикатор функции самодиагностики** (стр. 108)

SECTION 2
DISASSEMBLY

The following flow chart shows the disassembly procedure.

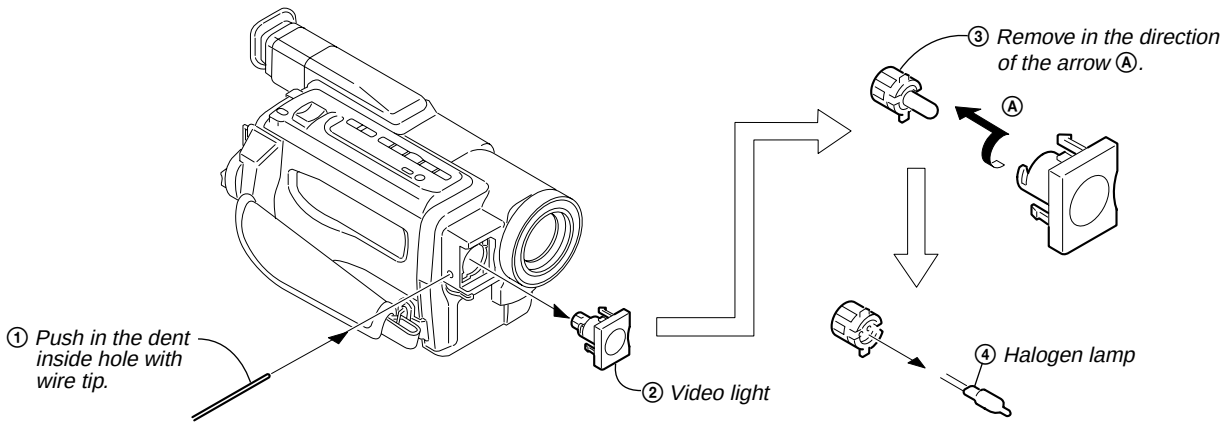

DCR-TRV130/TRV130E
2-1. Video light
2-2. LCD section (PD-131 board)
PD-131 board service position
2-3. Front panel section (MI-041 board)
MI-041 board service position
2-4. Cabinet (L) section
Mechanism deck service position
Note : Use the parts only which can be removed easily from outside of the mechanism deck.
2-5. Cabinet (R) section, Control switch block (CF-1000)
2-6. EVF section (VF-129 board)
VF-129, CD-281, MI-041 boards service position
2-7, Battery panel section (Battery terminal board)
2-11. Hinge section
2-8, Lens section
2-9. VC-256 board
Service position to check the VTR section
2-10. Mechanism deck
Service position to check the Camera section

[CONNECTION OF EQUIPMENTS]

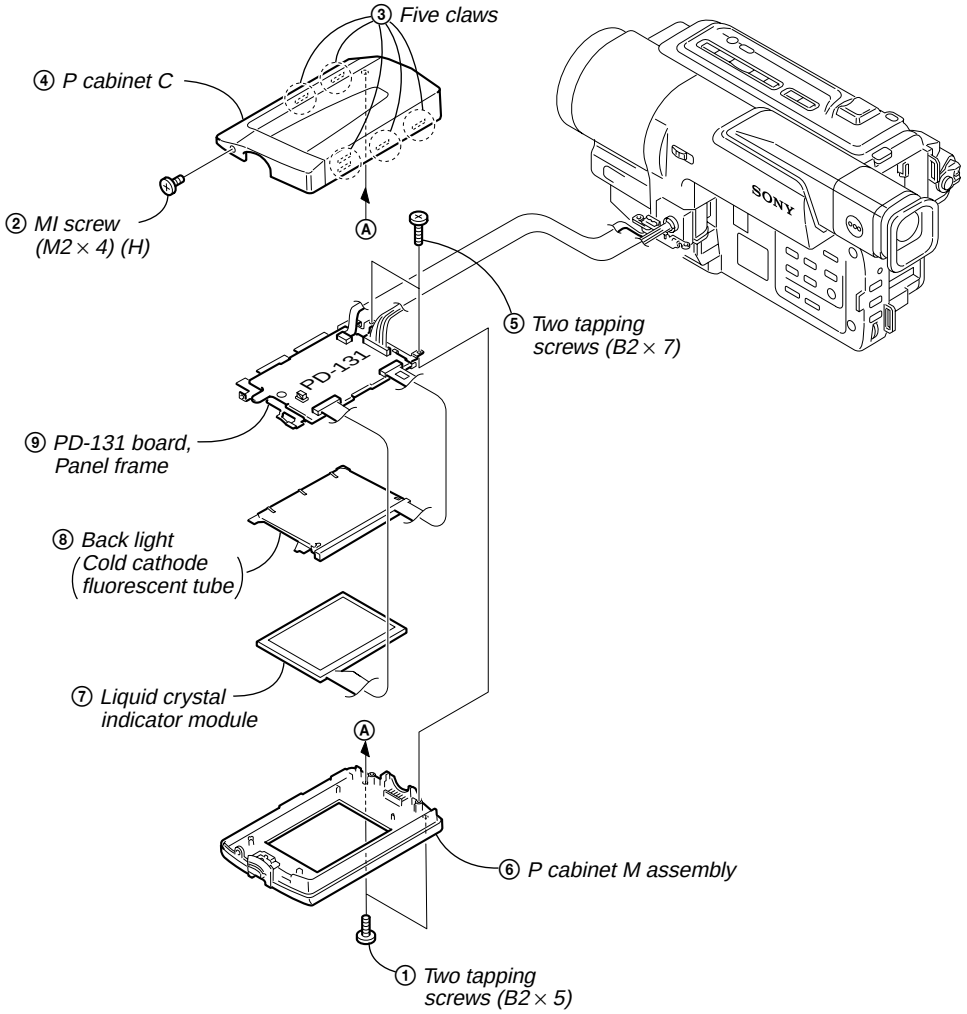


NOTE: Follow the disassembly procedure in the numerical order given.

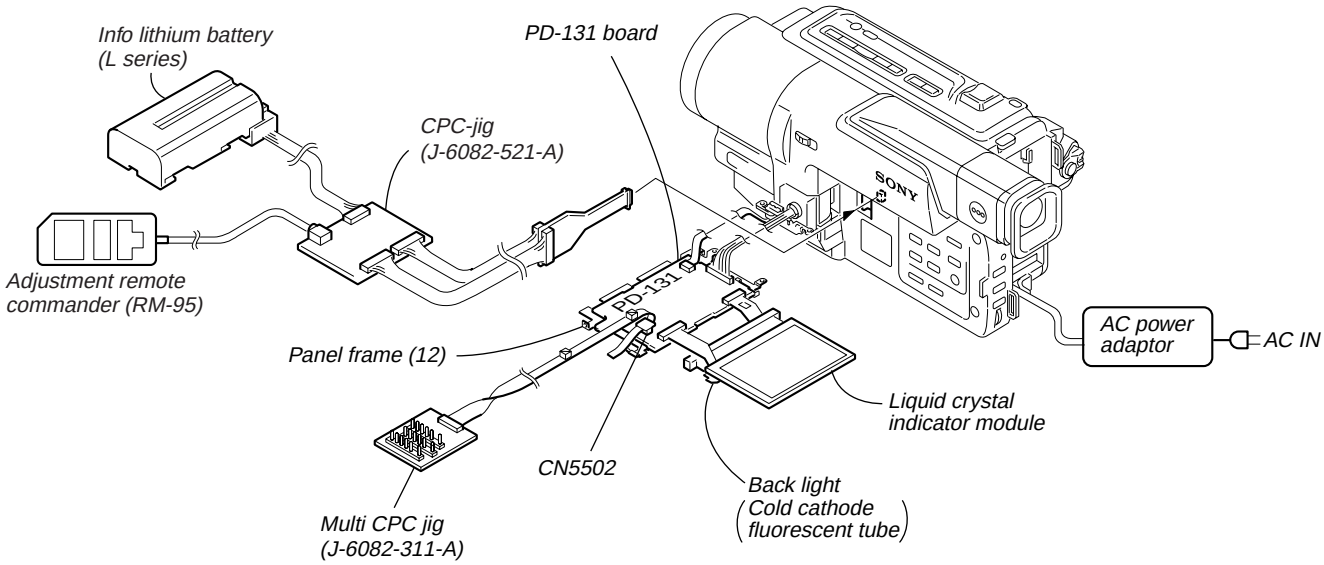
2-1. VIDEO LIGHT



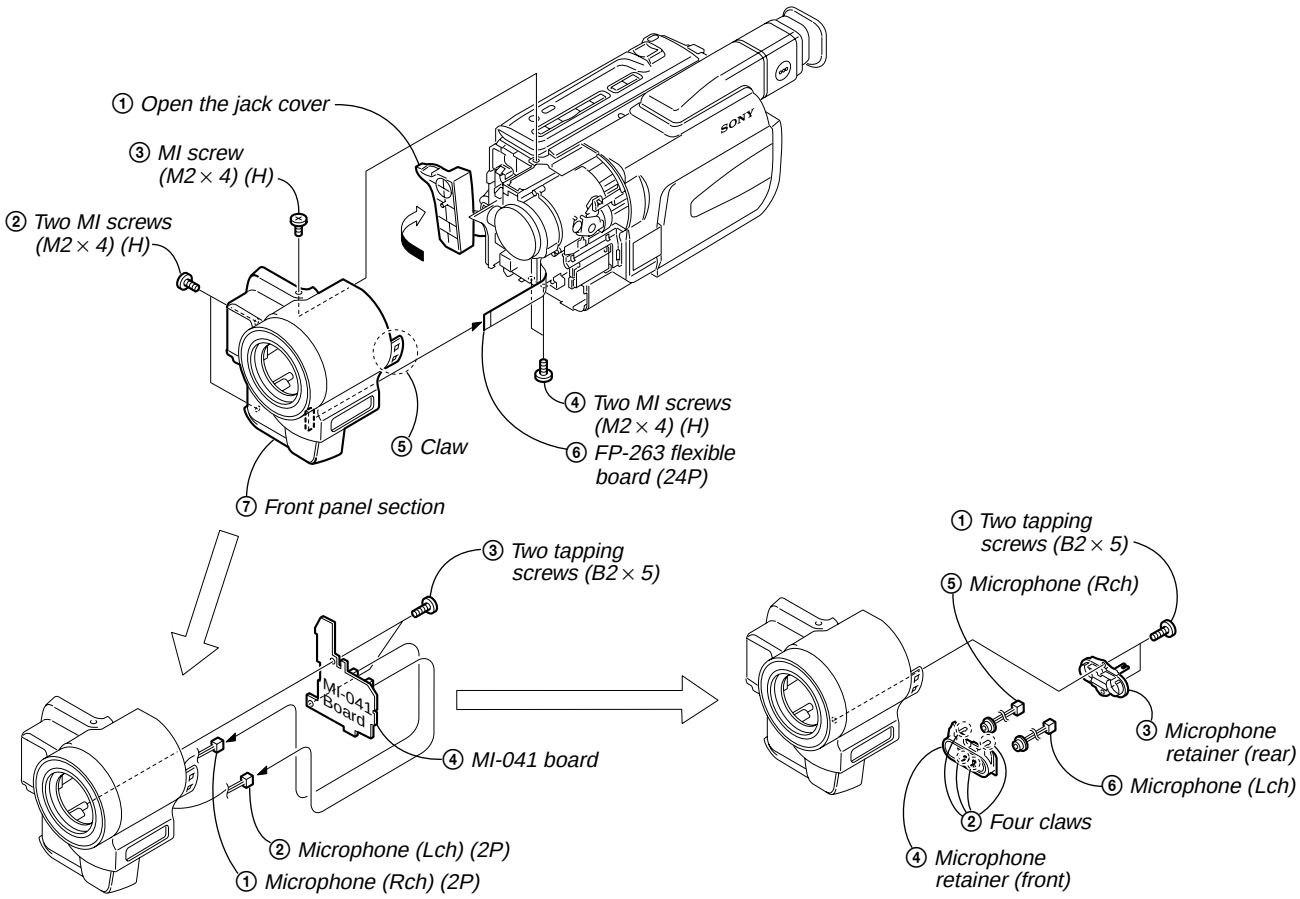
2-2. LCD SECTION (PD-131 BOARD)


③ Five claws
④ P cabinet C
② MI screw (M2 × 4) (H)
Ⓐ
⑤ Two tapping screws (B2 × 7)
PD-131
⑨ PD-131 board, Panel frame
⑧ Back light Cold cathode fluorescent tube
⑦ Liquid crystal indicator module
Ⓐ
⑥ P cabinet M assembly
① Two tapping screws (B2 × 5)

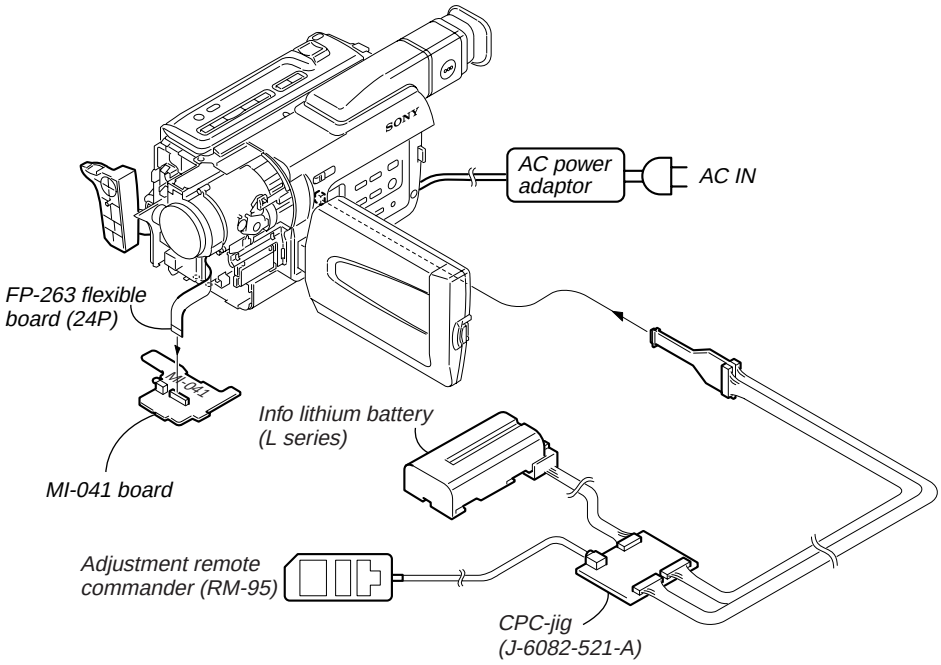
[PD-131 BOARD SERVICE POSITION]



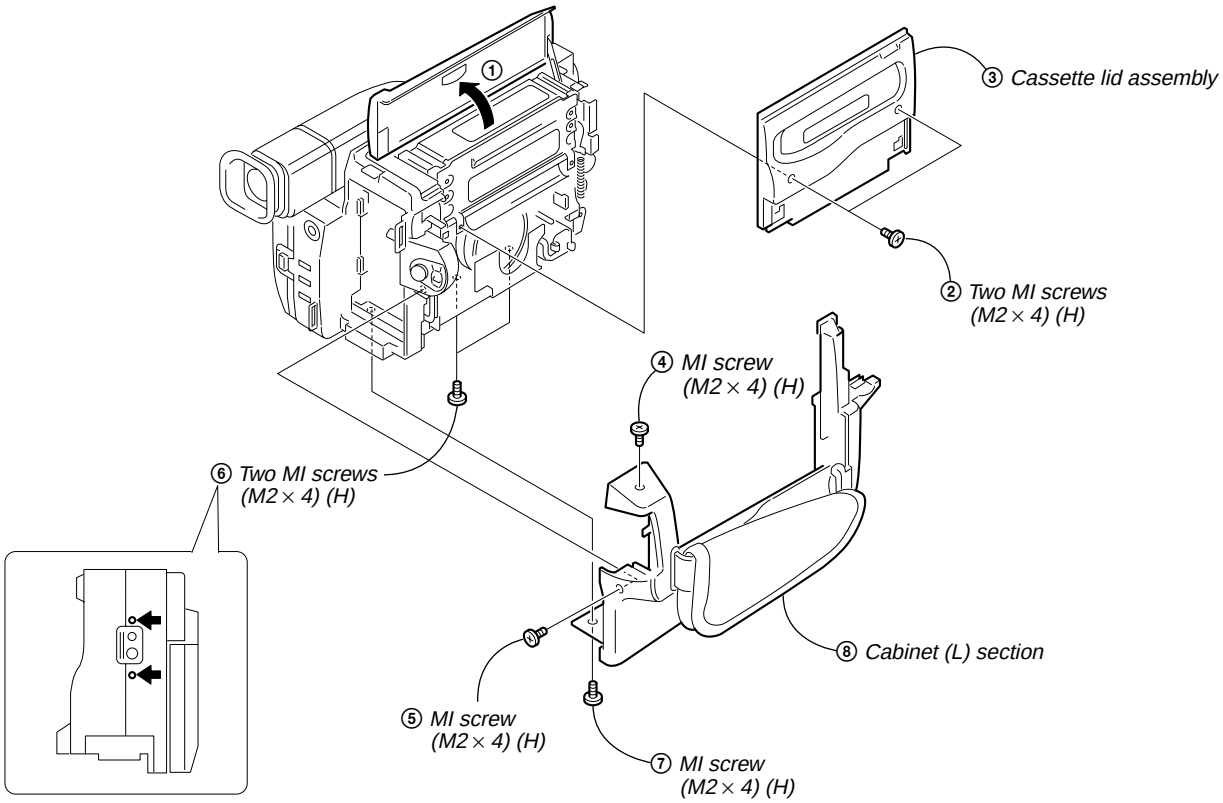
2-3. FRONT PANEL SECTION (MI-041 BOARD)


① Open the jack cover
③ MI screw (M2 × 4) (H)
② Two MI screws (M2 × 4) (H)
④ Two MI screws (M2 × 4) (H)
⑤ Claw
⑥ FP-263 flexible board (24P)
⑦ Front panel section
③ Two tapping screws (B2 × 5)
MI-041 Board
④ MI-041 board
② Microphone (Lch) (2P)
① Microphone (Rch) (2P)
① Two tapping screws (B2 × 5)
⑤ Microphone (Rch)
③ Microphone retainer (rear)
⑥ Microphone (Lch)
② Four claws
④ Microphone retainer (front)

[MI-041 BOARD SERVICE POSITION]

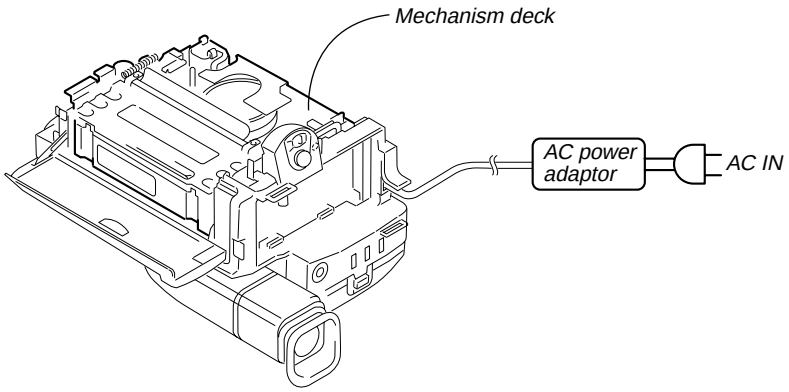


2-4. CABINET (L) SECTION

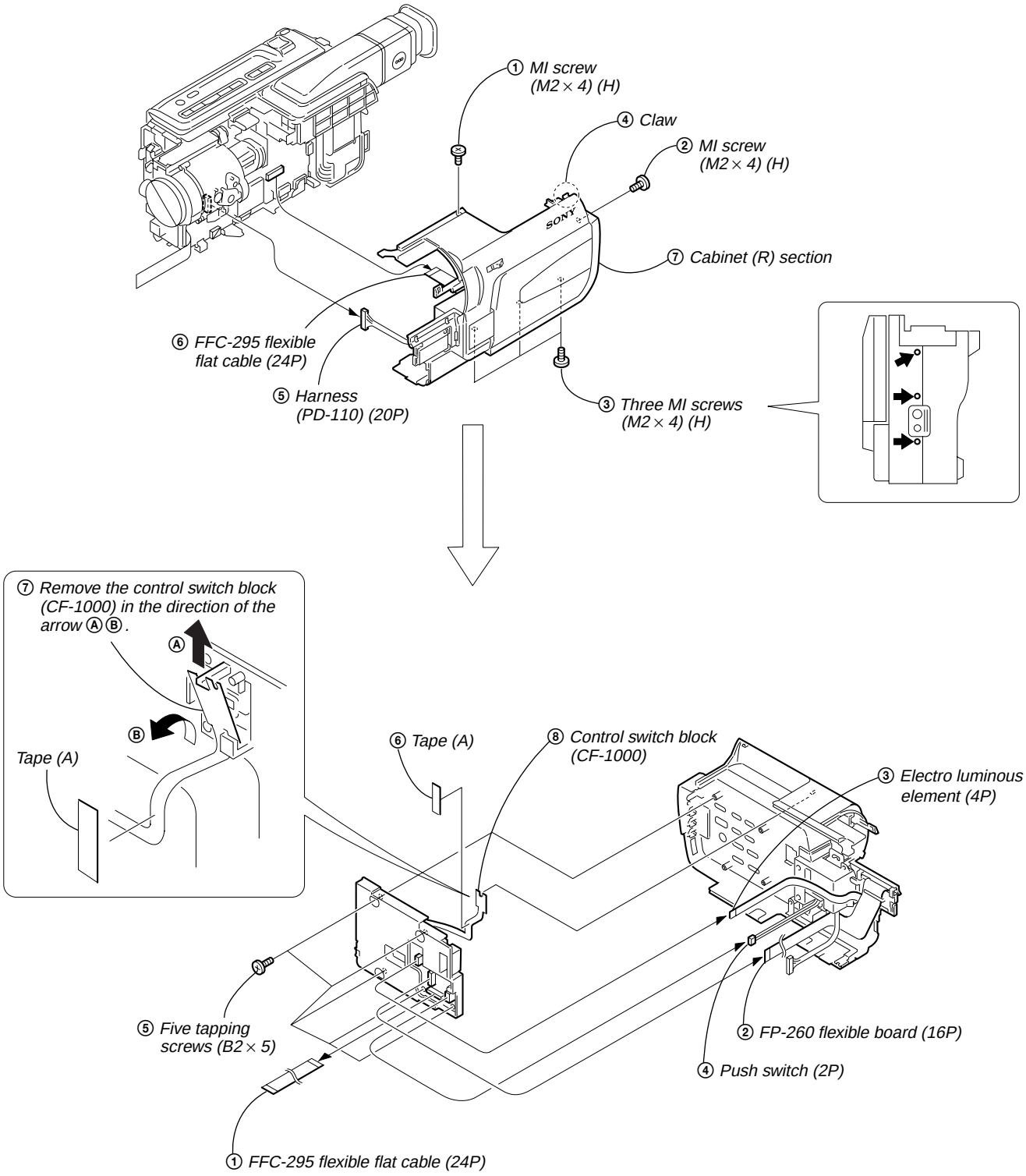

①
③ Cassette lid assembly
② Two MI screws (M2 × 4) (H)
④ MI screw (M2 × 4) (H)
⑥ Two MI screws (M2 × 4) (H)
⑧ Cabinet (L) section
⑤ MI screw (M2 × 4) (H)
⑦ MI screw (M2 × 4) (H)

[MECHANISM DECK SERVICE POSITION]

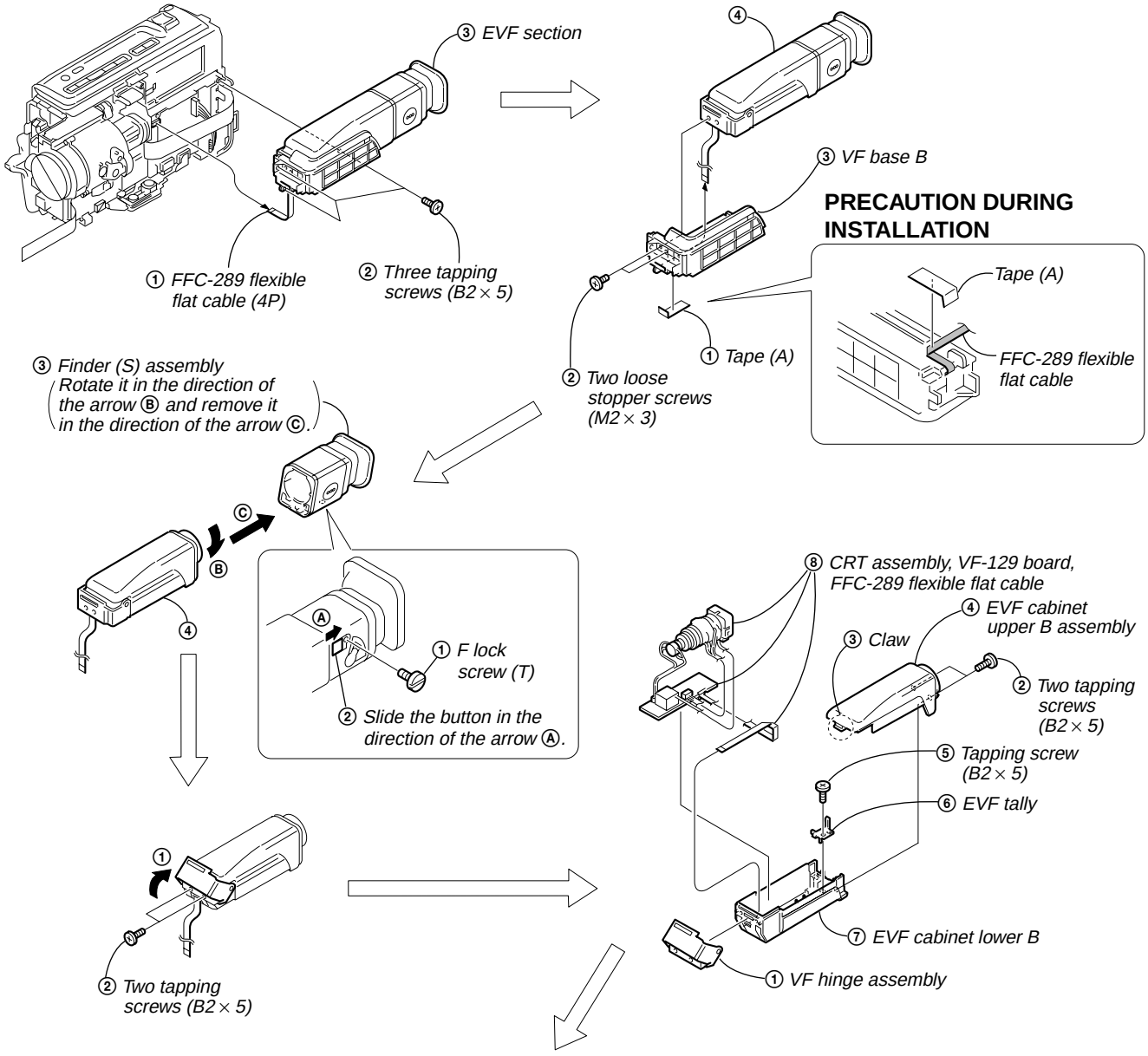
Note: *Use the parts only which can be removed easily from outside of the mechanism deck.*



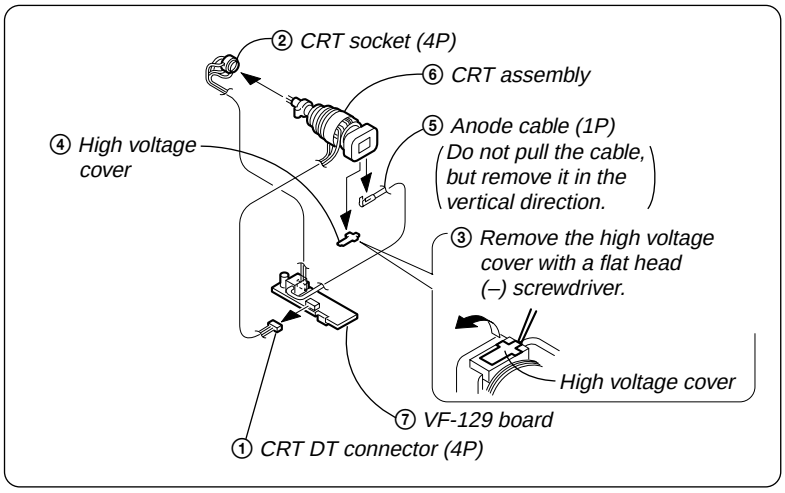
2-5. CABINET (R) SECTION, CONTROL SWITCH BLOCK (CF-1000)


① MI screw (M2 × 4) (H)
④ Claw
② MI screw (M2 × 4) (H)
⑦ Cabinet (R) section
⑥ FFC-295 flexible flat cable (24P)
⑤ Harness (PD-110) (20P)
③ Three MI screws (M2 × 4) (H)
⑦ Remove the control switch block (CF-1000) in the direction of the arrow ⒶⒷ.
Ⓐ
Ⓑ
Tape (A)
⑥ Tape (A)
⑧ Control switch block (CF-1000)
③ Electro luminous element (4P)
⑤ Five tapping screws (B2 × 5)
② FP-260 flexible board (16P)
④ Push switch (2P)
① FFC-295 flexible flat cable (24P)

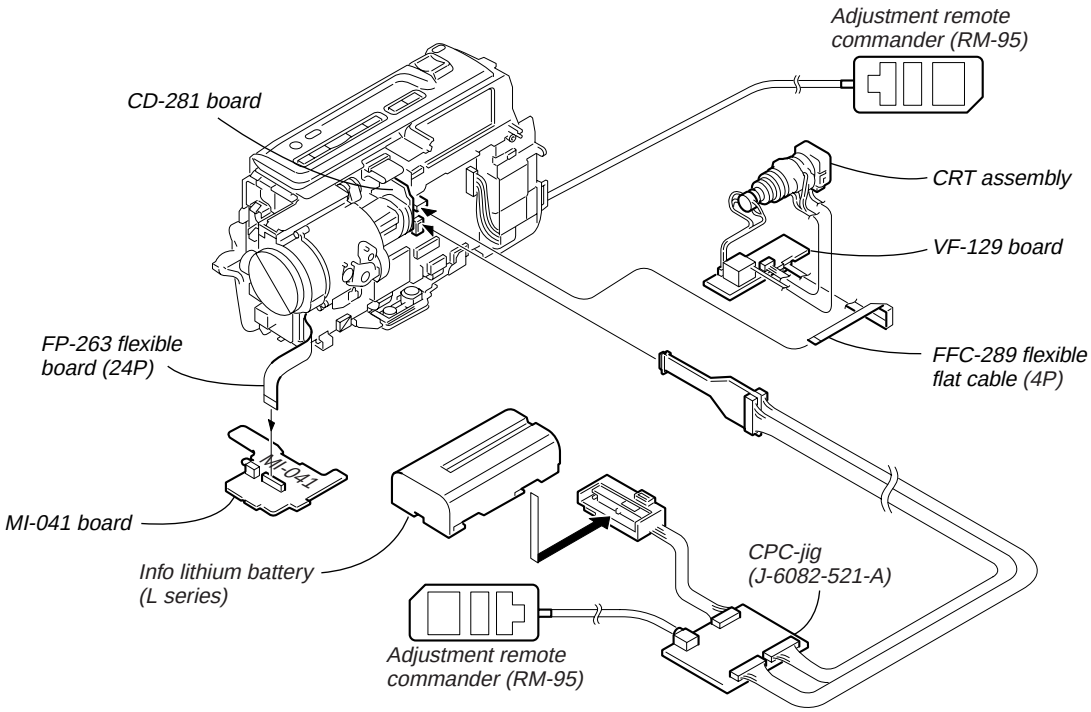
2-6. EVF SECTION (VF-129 BOARD)


③ EVF section
① FFC-289 flexible flat cable (4P)
② Three tapping screws (B2 × 5)
④
③ VF base B
PRECAUTION DURING INSTALLATION
Tape (A)
FFC-289 flexible flat cable
① Tape (A)
② Two loose stopper screws (M2 × 3)
③ Finder (S) assembly
Rotate it in the direction of the arrow Ⓑ and remove it in the direction of the arrow Ⓒ.
Ⓒ
Ⓑ
④
Ⓐ
① F lock screw (T)
② Slide the button in the direction of the arrow Ⓐ.
⑧ CRT assembly, VF-129 board, FFC-289 flexible flat cable
④ EVF cabinet upper B assembly
③ Claw
② Two tapping screws (B2 × 5)
⑤ Tapping screw (B2 × 5)
⑥ EVF tally
⑦ EVF cabinet lower B
① VF hinge assembly
①
② Two tapping screws (B2 × 5)

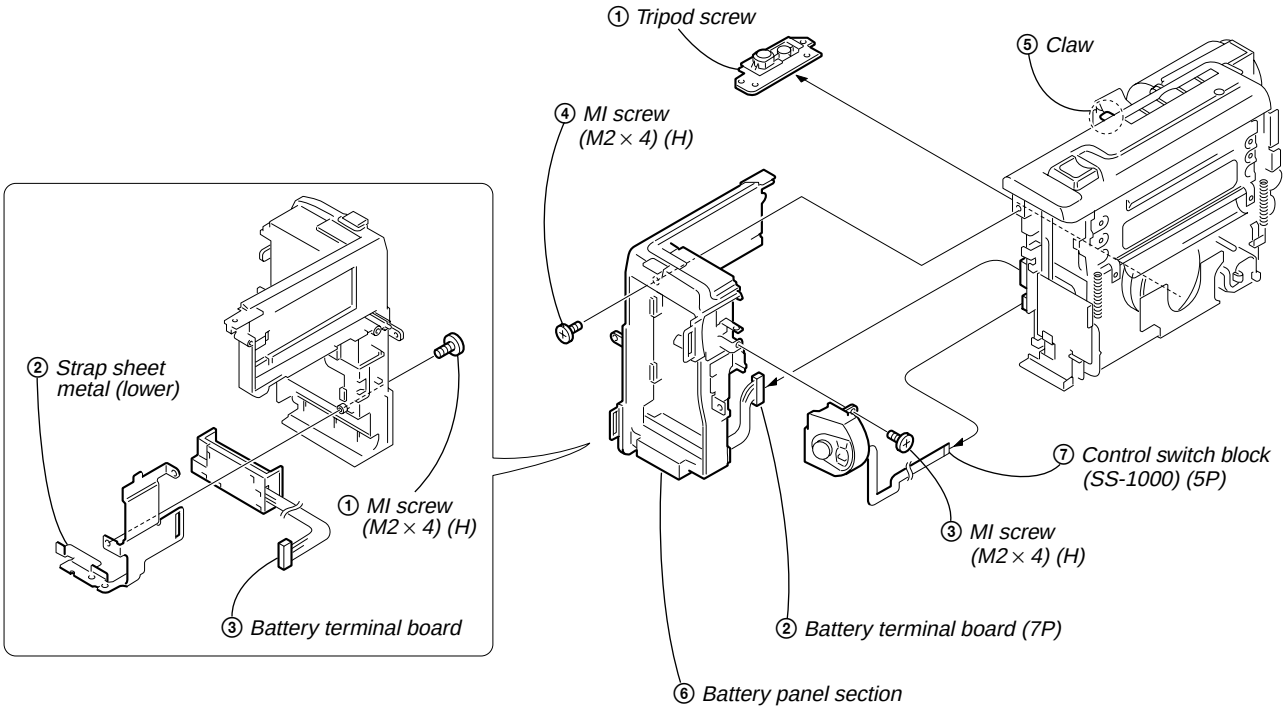
REMOVING THE CRT ASSEMBLY AND VF-129 BOARD


② CRT socket (4P)
⑥ CRT assembly
⑤ Anode cable (1P)
Do not pull the cable, but remove it in the vertical direction.
④ High voltage cover
③ Remove the high voltage cover with a flat head (–) screwdriver.
High voltage cover
⑦ VF-129 board
① CRT DT connector (4P)

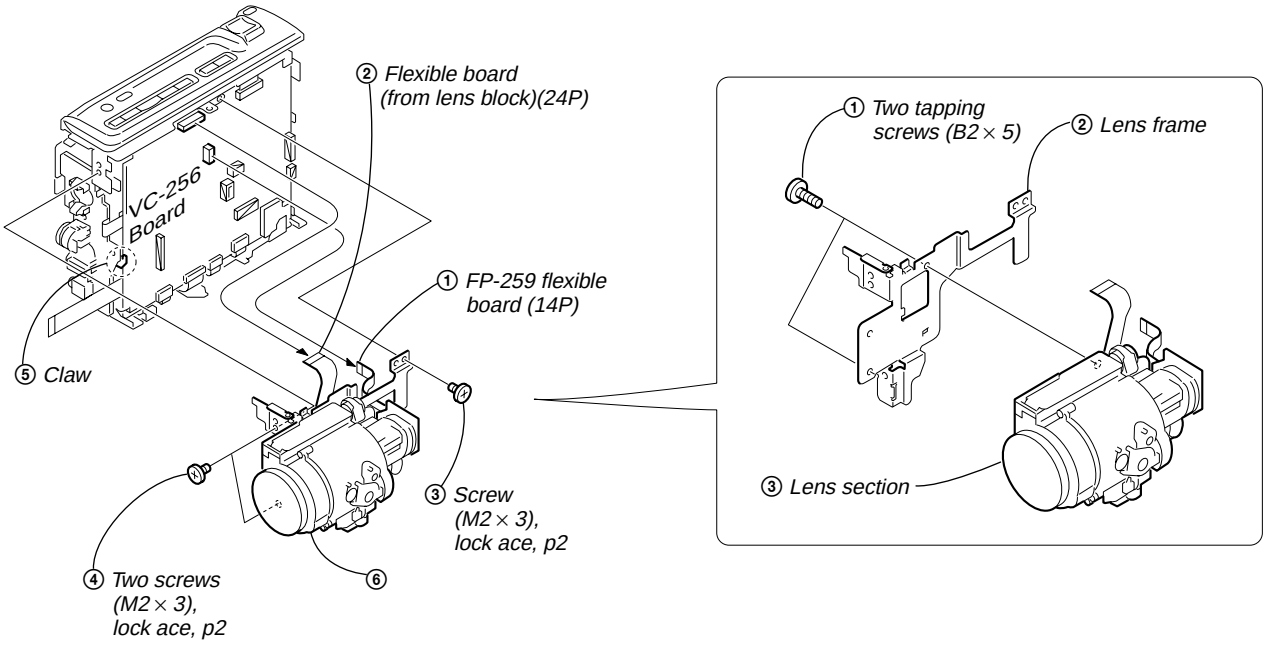
[VF-129, CD-281, MI-041 BOARDS SERVICE POSITION]



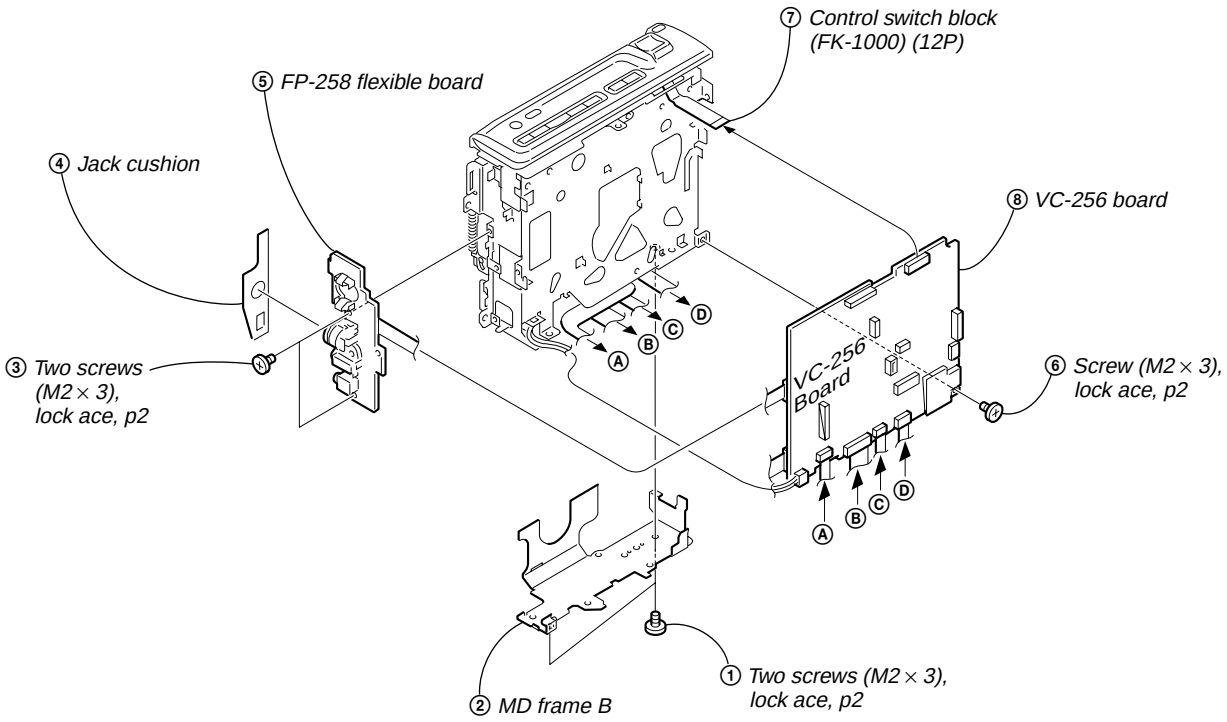
2-7. BATTERY PANEL SECTION (BATTERY TERMINAL BOARD)


① Tripod screw
⑤ Claw
④ MI screw (M2 × 4) (H)
② Strap sheet metal (lower)
① MI screw (M2 × 4) (H)
③ Battery terminal board
⑦ Control switch block (SS-1000) (5P)
③ MI screw (M2 × 4) (H)
② Battery terminal board (7P)
⑥ Battery panel section

2-8. LENS SECTION


② Flexible board (from lens block)(24P)
VC-256 Board
① FP-259 flexible board (14P)
⑤ Claw
③ Screw (M2 × 3), lock ace, p2
④ Two screws (M2 × 3), lock ace, p2
⑥
① Two tapping screws (B2 × 5)
② Lens frame
③ Lens section

2-9. VC-256 BOARD


⑦ Control switch block (FK-1000) (12P)
⑤ FP-258 flexible board
④ Jack cushion
⑧ VC-256 board
③ Two screws (M2 × 3), lock ace, p2
VC-256 Board
⑥ Screw (M2 × 3), lock ace, p2
Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ
② MD frame B
① Two screws (M2 × 3), lock ace, p2

[SERVICE POSITION TO CHECK THE VTR SECTION]

Connection to Check the VTR Section

To check the VTR section, set the VTR to the "Forced VTR power ON" mode.
Operate the VTR functions using the adjustment remote commander (with the HOLD switch set in the OFF position).

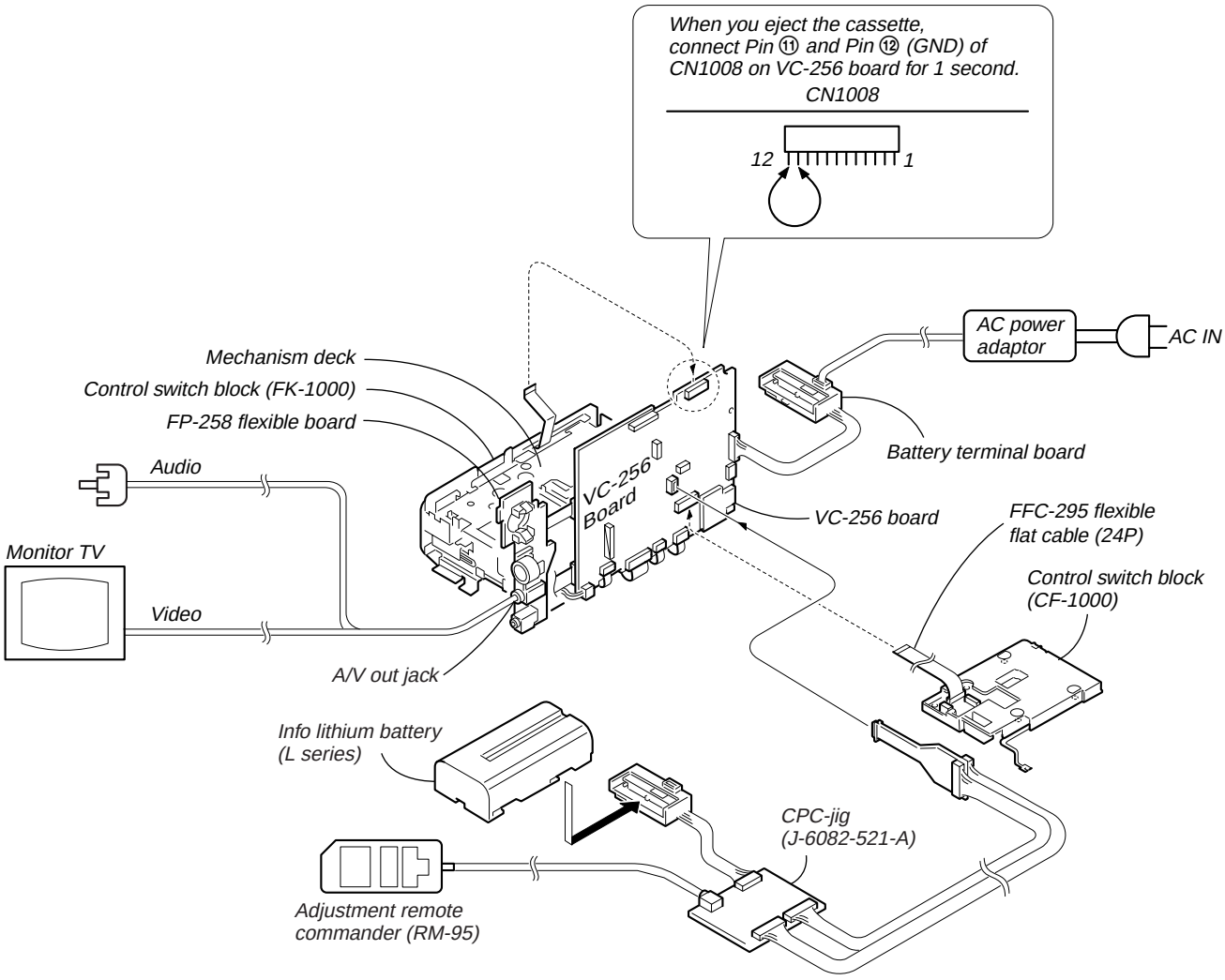
Setting the "Forced VTR Power ON" mode

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 10, set data: 02, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.

Exiting the "Forced VTR Power ON" mode

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 10, set data: 00, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
3) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

Note: If the machine malfunctions (the operating mode changes by itself), connect the FK-1000 block, CF-1000 block.



[SERVICE POSITION TO CHECK THE CAMERA SECTION]

Connection to Check the Camera Section

To check the camera section, set the camera to the "Forced camera power ON" mode.

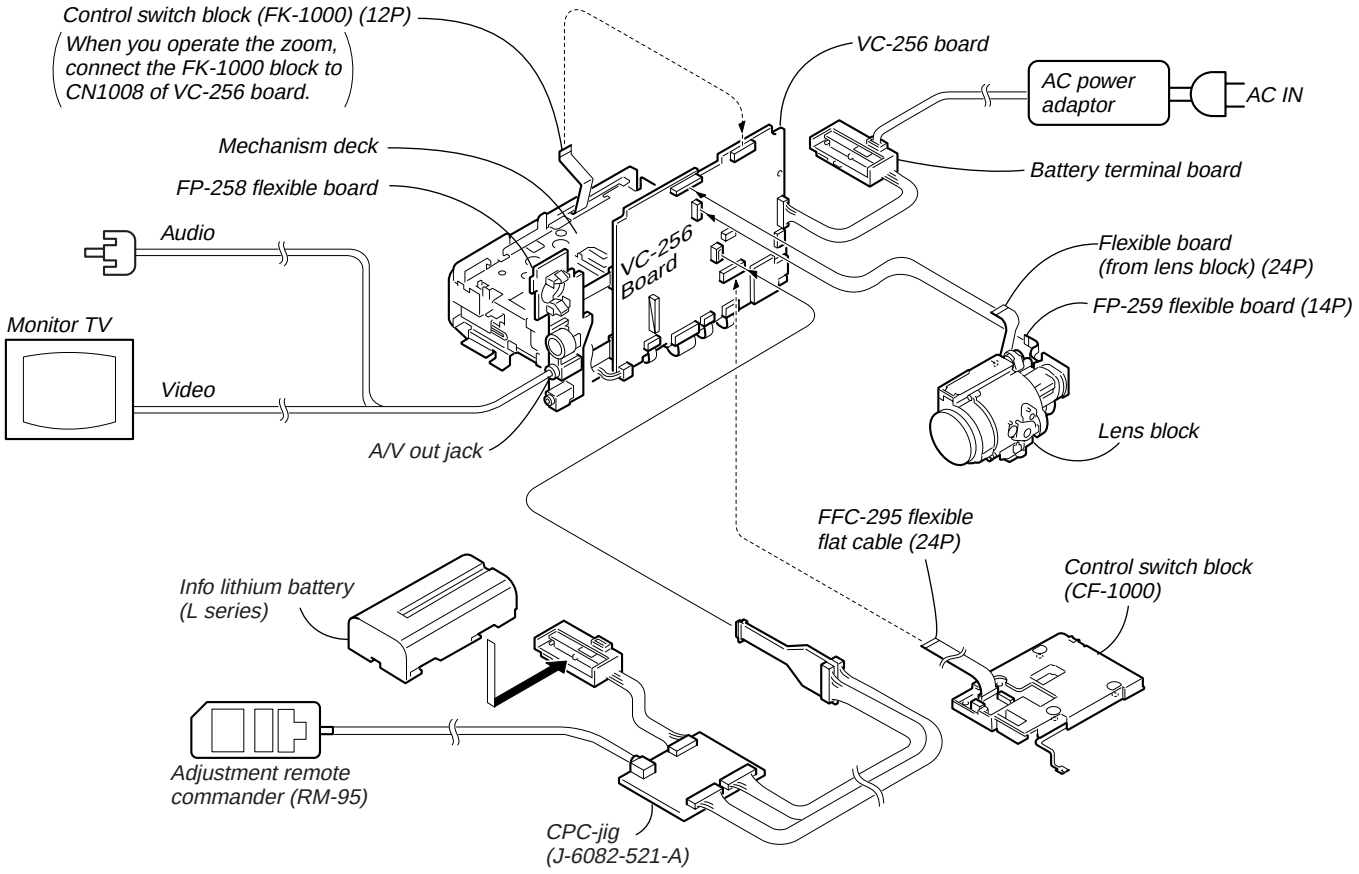
Setting the "Forced Camera Power ON" mode

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 10, set data: 01, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.

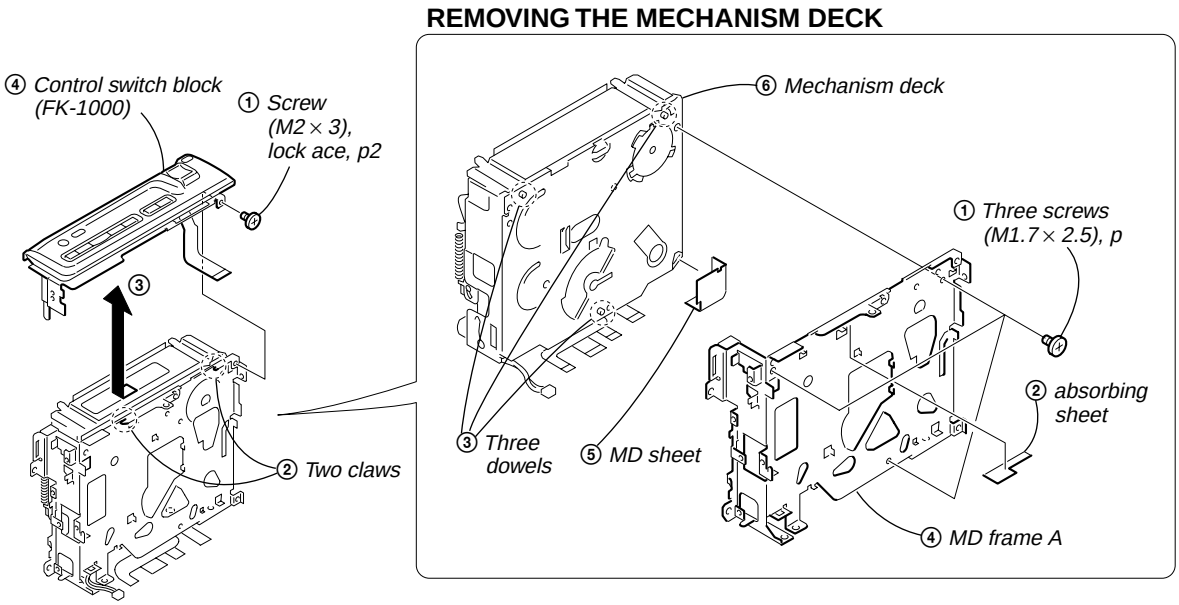
Exiting the "Forced Camera Power ON" mode

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 10, set data: 00, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
3) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

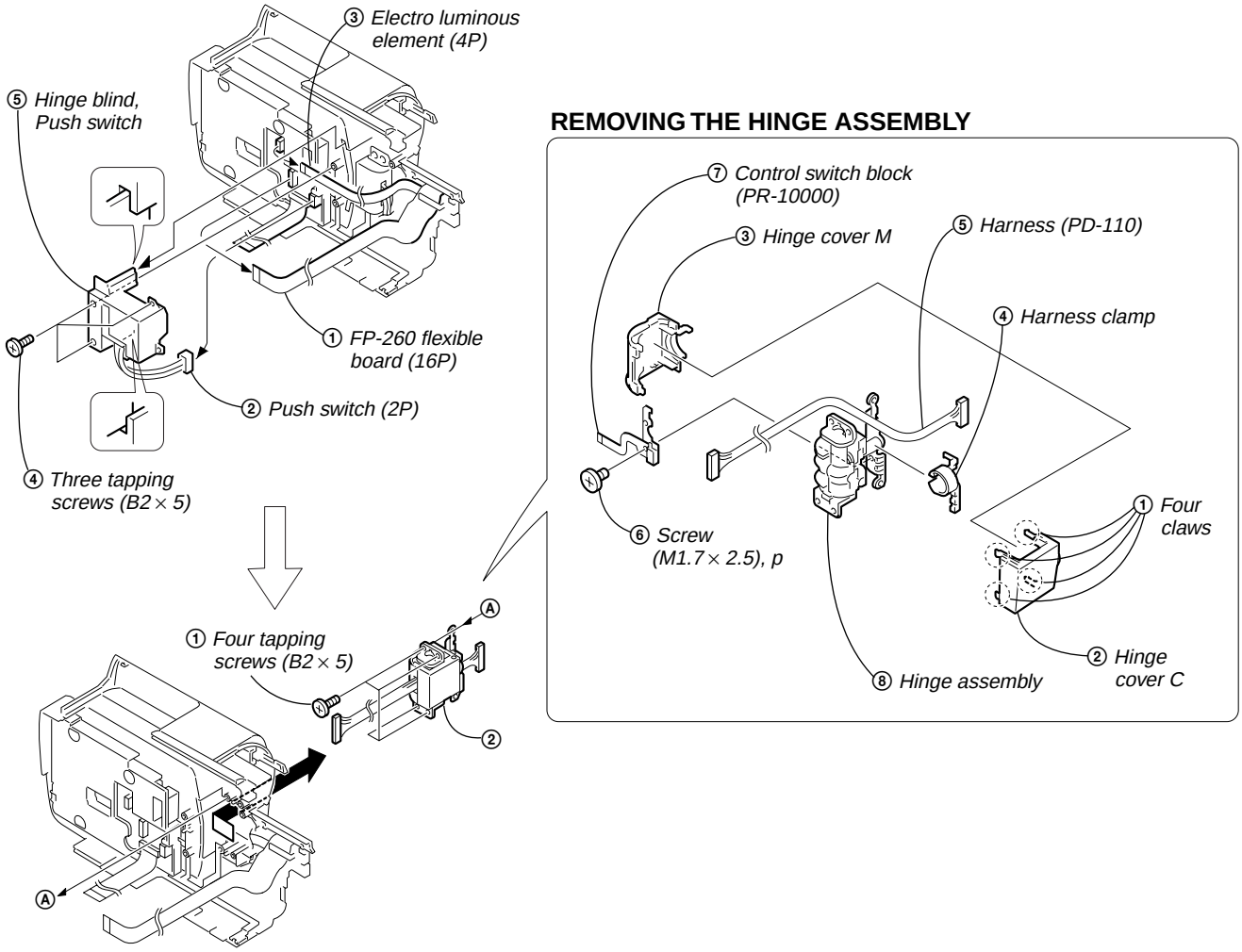
Note: If the machine malfunctions (the operating mode changes by itself), connect the FK-1000 block, CF-1000 block.



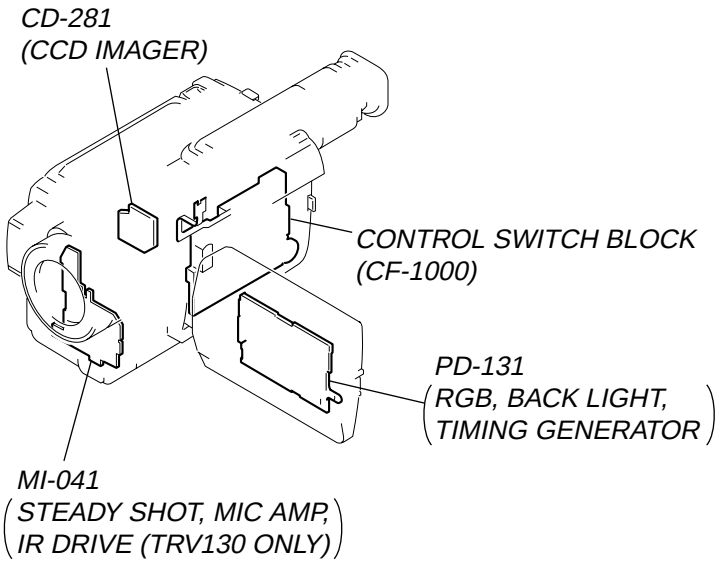
2-10. MECHANISM DECK

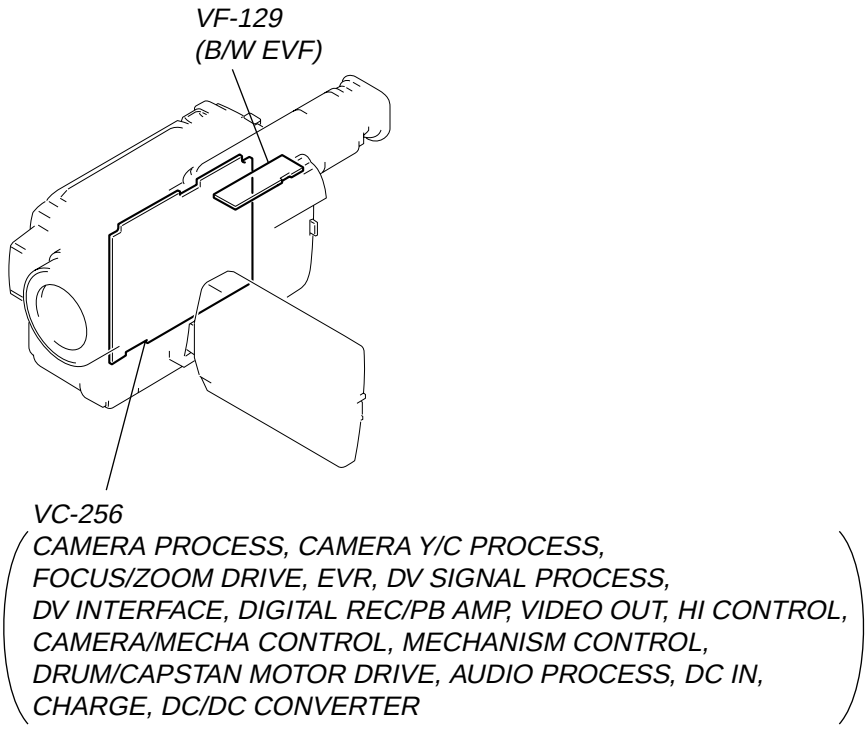

REMOVING THE MECHANISM DECK
④ Control switch block (FK-1000)
① Screw (M2 × 3), lock ace, p2
③
② Two claws
⑥ Mechanism deck
① Three screws (M1.7 × 2.5), p
② absorbing sheet
③ Three dowels
⑤ MD sheet
④ MD frame A

2-11. HINGE SECTION



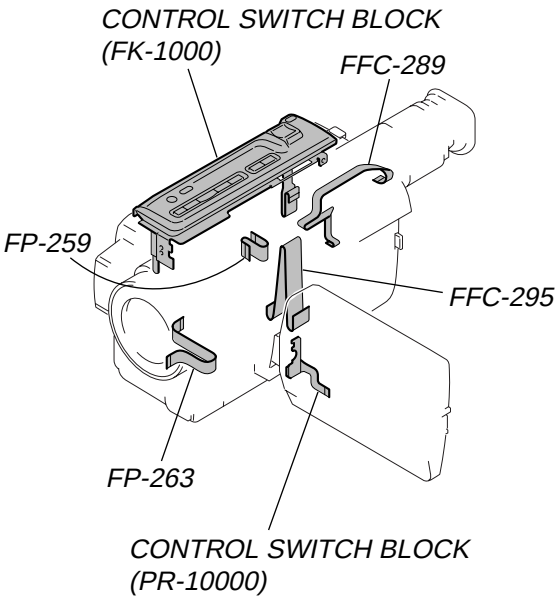
2-12. CIRCUIT BOARDS LOCATION

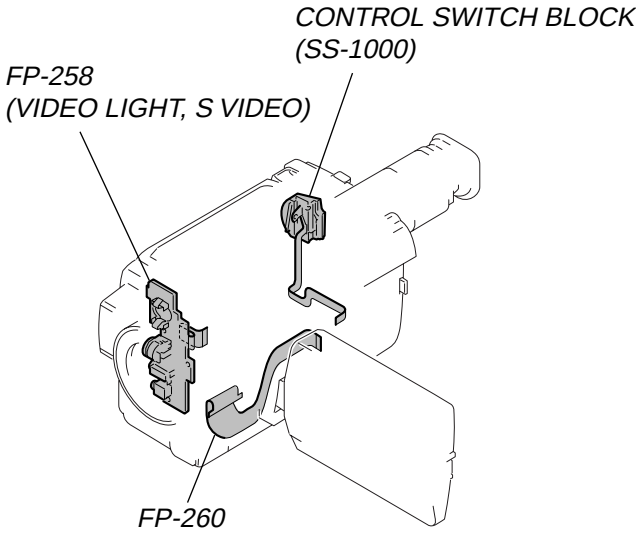


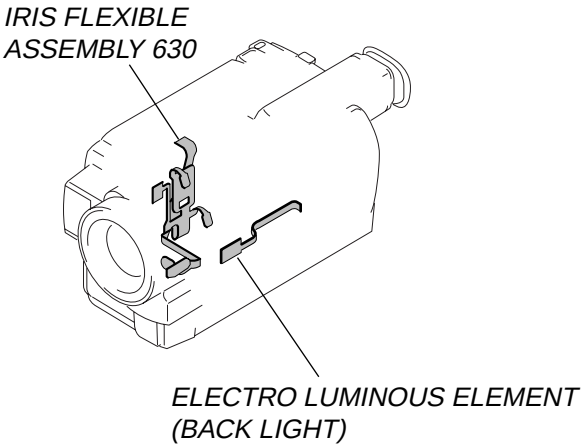

VF-129
(B/W EVF)
VC-256
CAMERA PROCESS, CAMERA Y/C PROCESS,
FOCUS/ZOOM DRIVE, EVR, DV SIGNAL PROCESS,
DV INTERFACE, DIGITAL REC/PB AMP, VIDEO OUT, HI CONTROL,
CAMERA/MECHA CONTROL, MECHANISM CONTROL,
DRUM/CAPSTAN MOTOR DRIVE, AUDIO PROCESS, DC IN,
CHARGE, DC/DC CONVERTER

2-13. FLEXIBLE BOARDS LOCATION

The flexible boards contained in the mechanism deck are not shown.



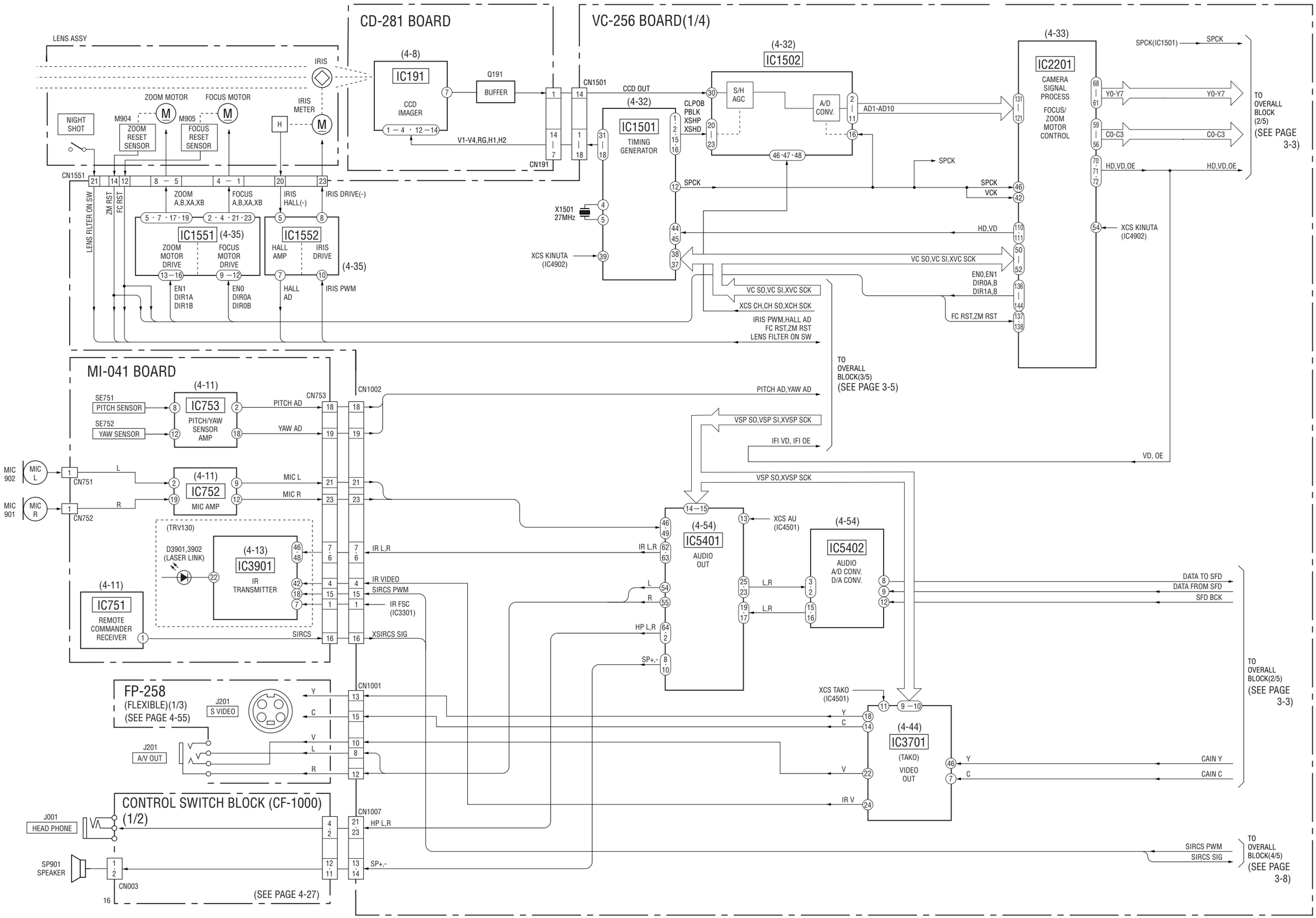




SECTION 3
BLOCK DIAGRAMS

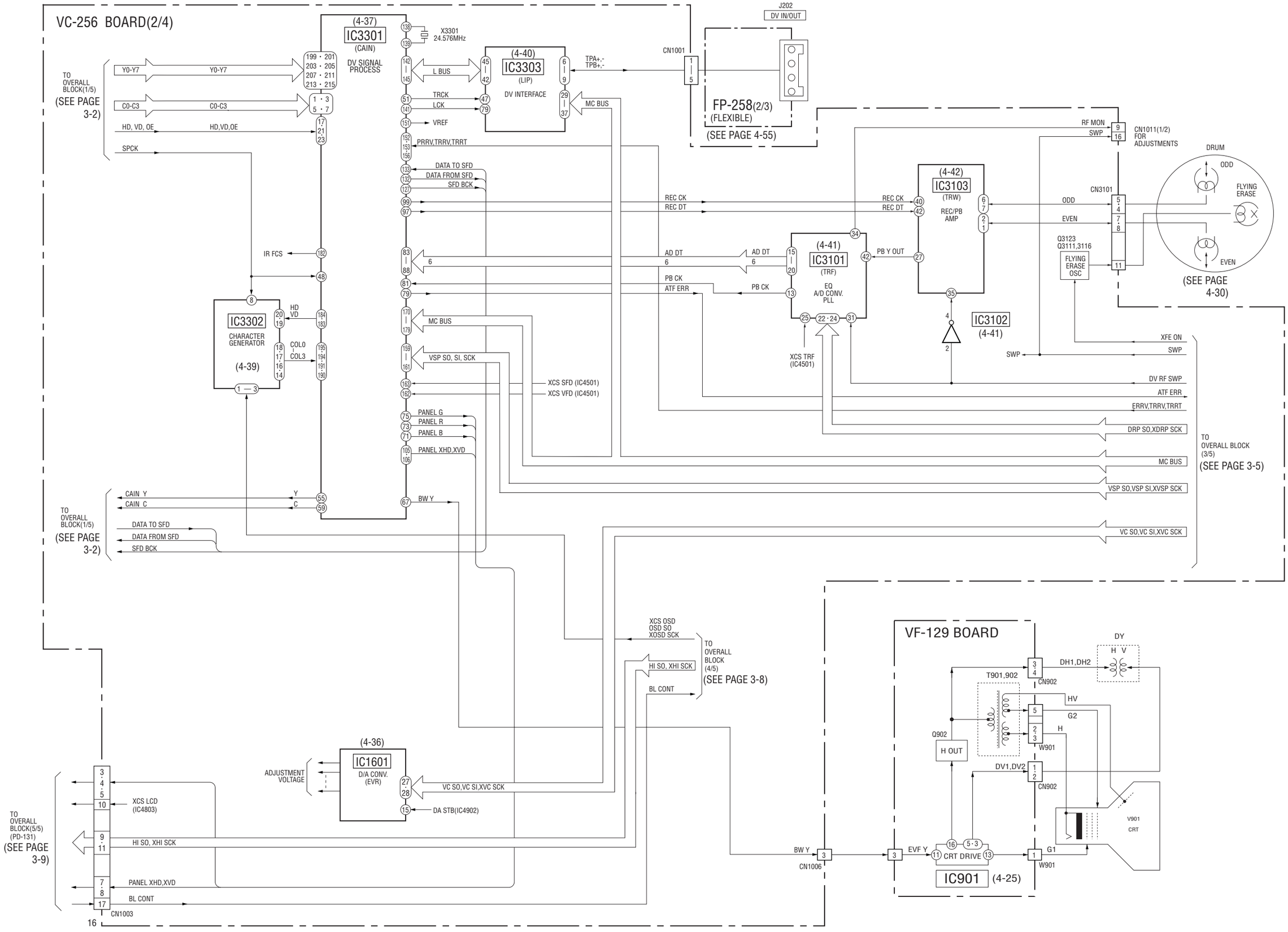
3-1. OVERALL BLOCK DIAGRAM (1/5)

( ) : Page No. shown in ( ) indicates the page to refer on the schematic diagram.



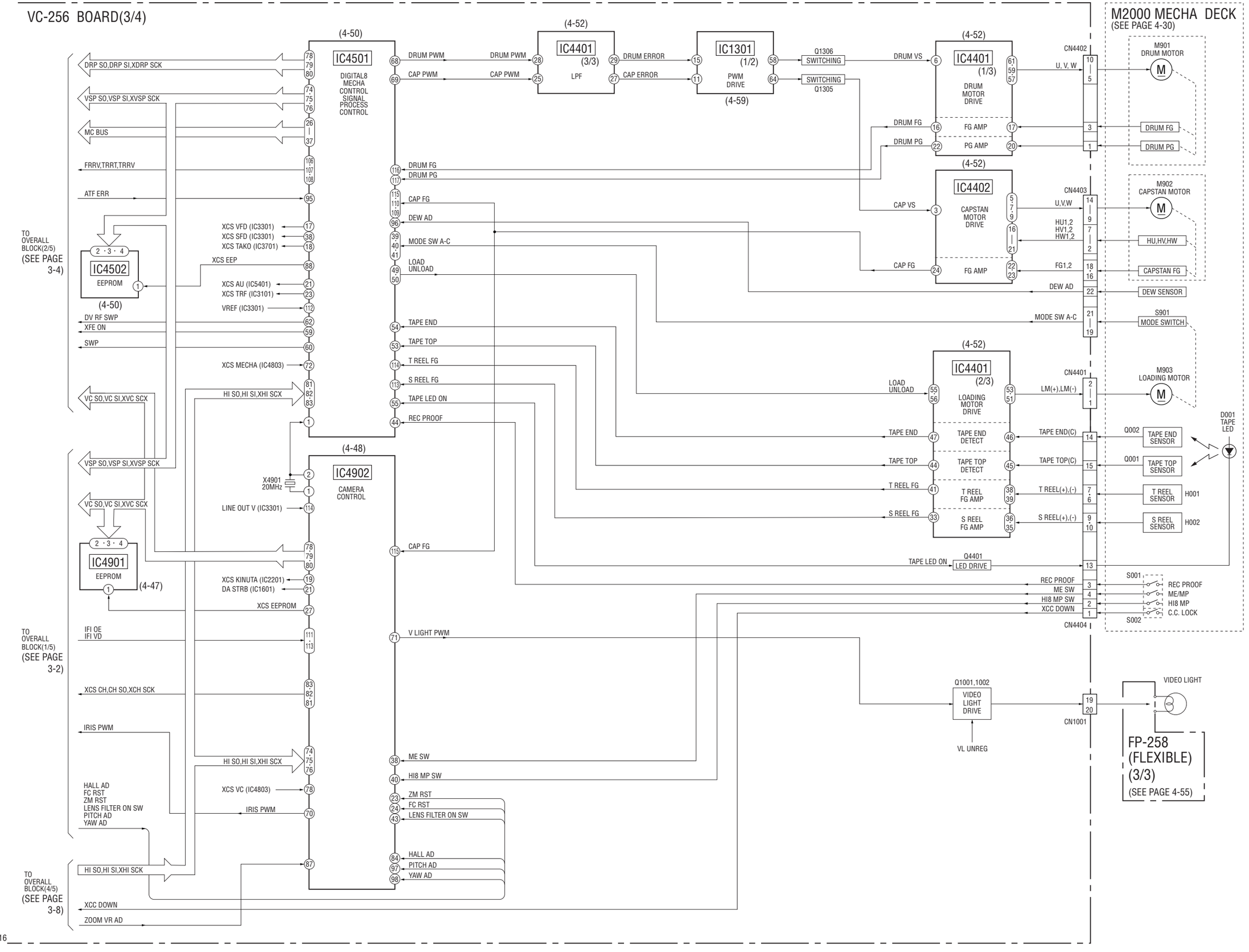
3-2. OVERALL BLOCK DIAGRAM (2/5)

( ) : Page No. shown in ( ) indicates the page to refer on the schematic diagram.



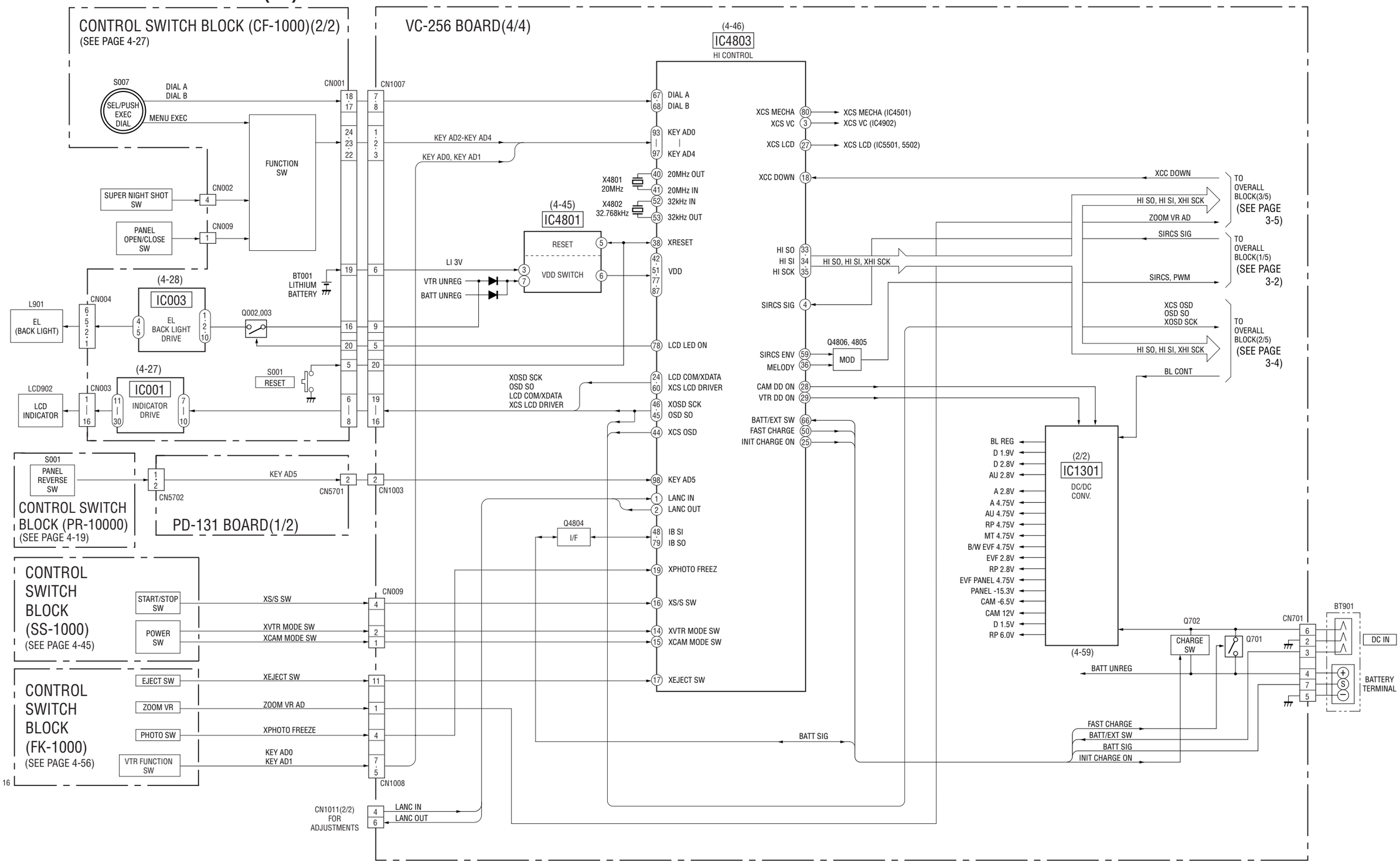
3-3. OVERALL BLOCK DIAGRAM (3/5)

( ) : Page No. shown in ( ) indicates the page to refer on the schematic diagram.



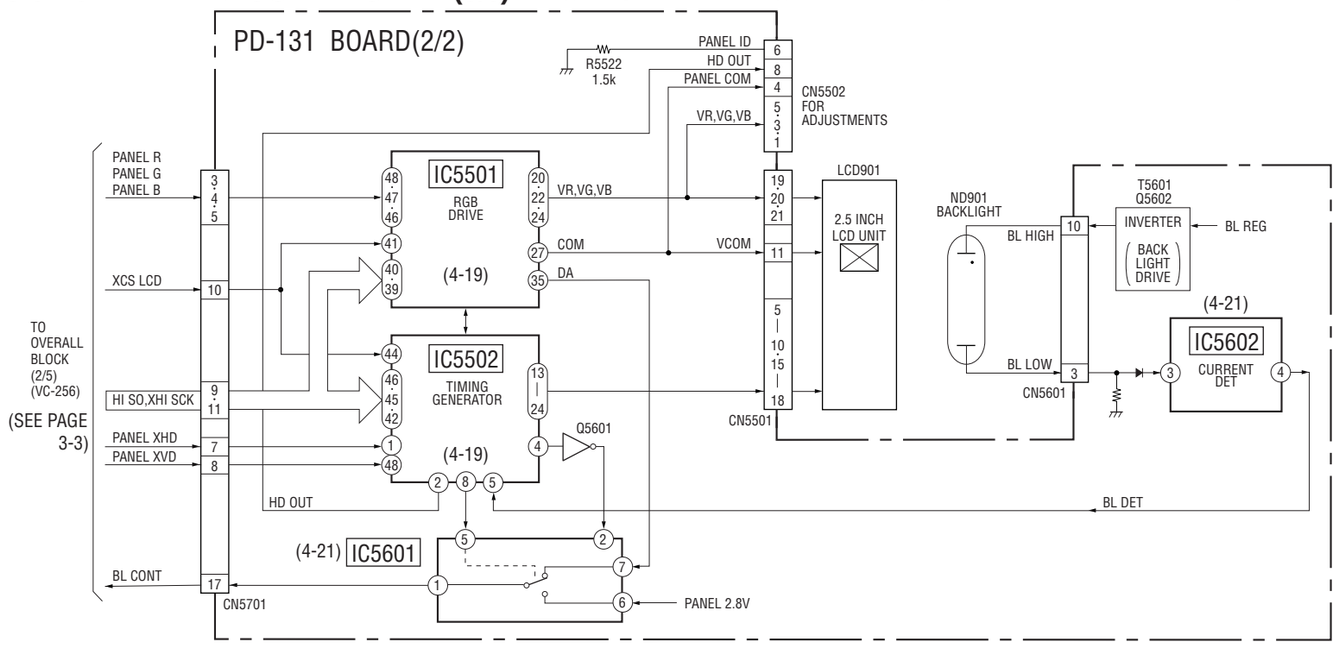
3-4. OVERALL BLOCK DIAGRAM (4/5)

( ) : Page No. shown in ( ) indicates the page to refer on the schematic diagram.



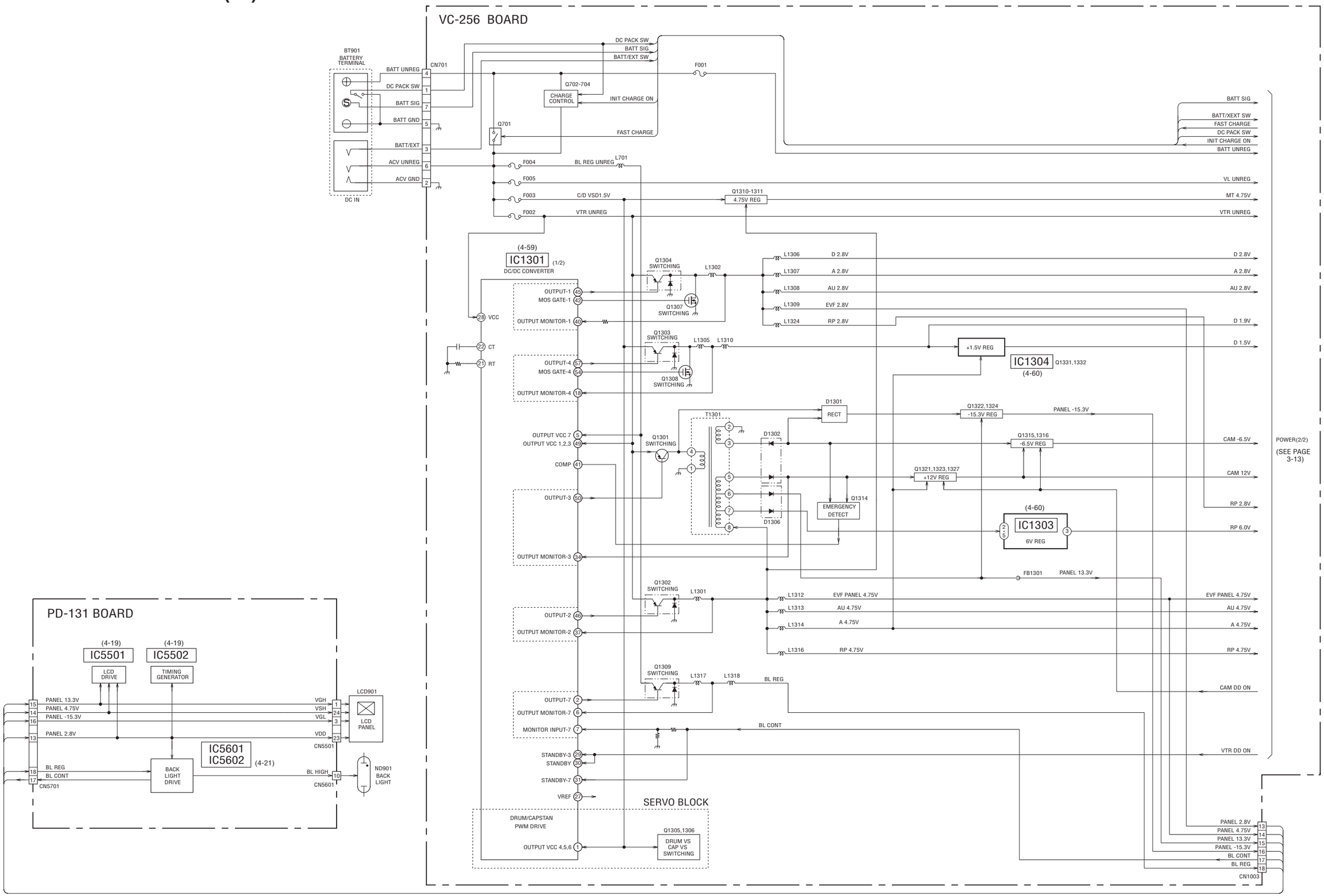
3-5. OVERALL BLOCK DIAGRAM (5/5)

( ) : Page No. shown in ( ) indicates the page to refer on the schematic diagram.



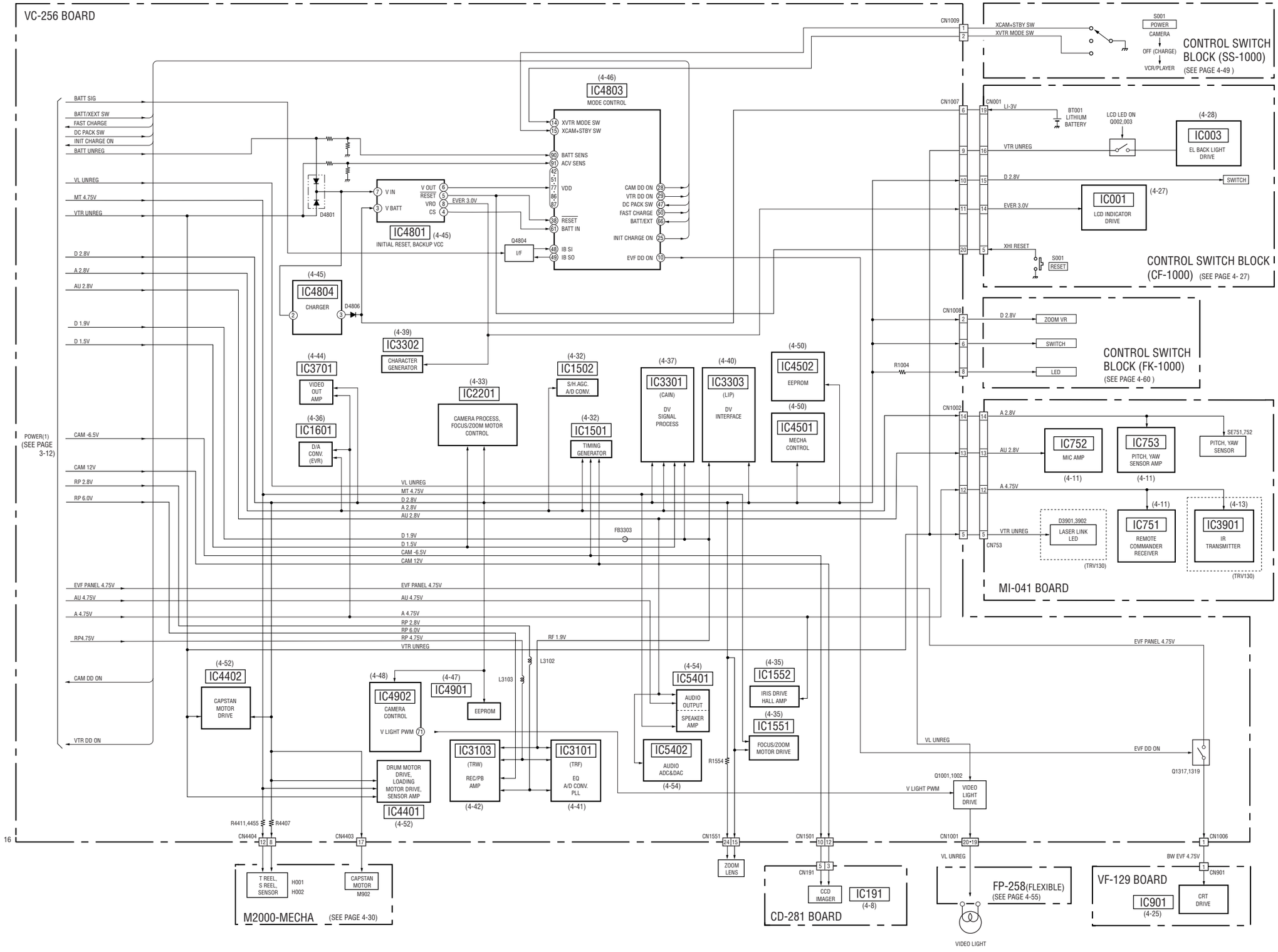
3-6. POWER BLOCK DIAGRAM (1/2)

( ) : Page No. shown in ( ) indicates the page to refer on the schematic diagram.



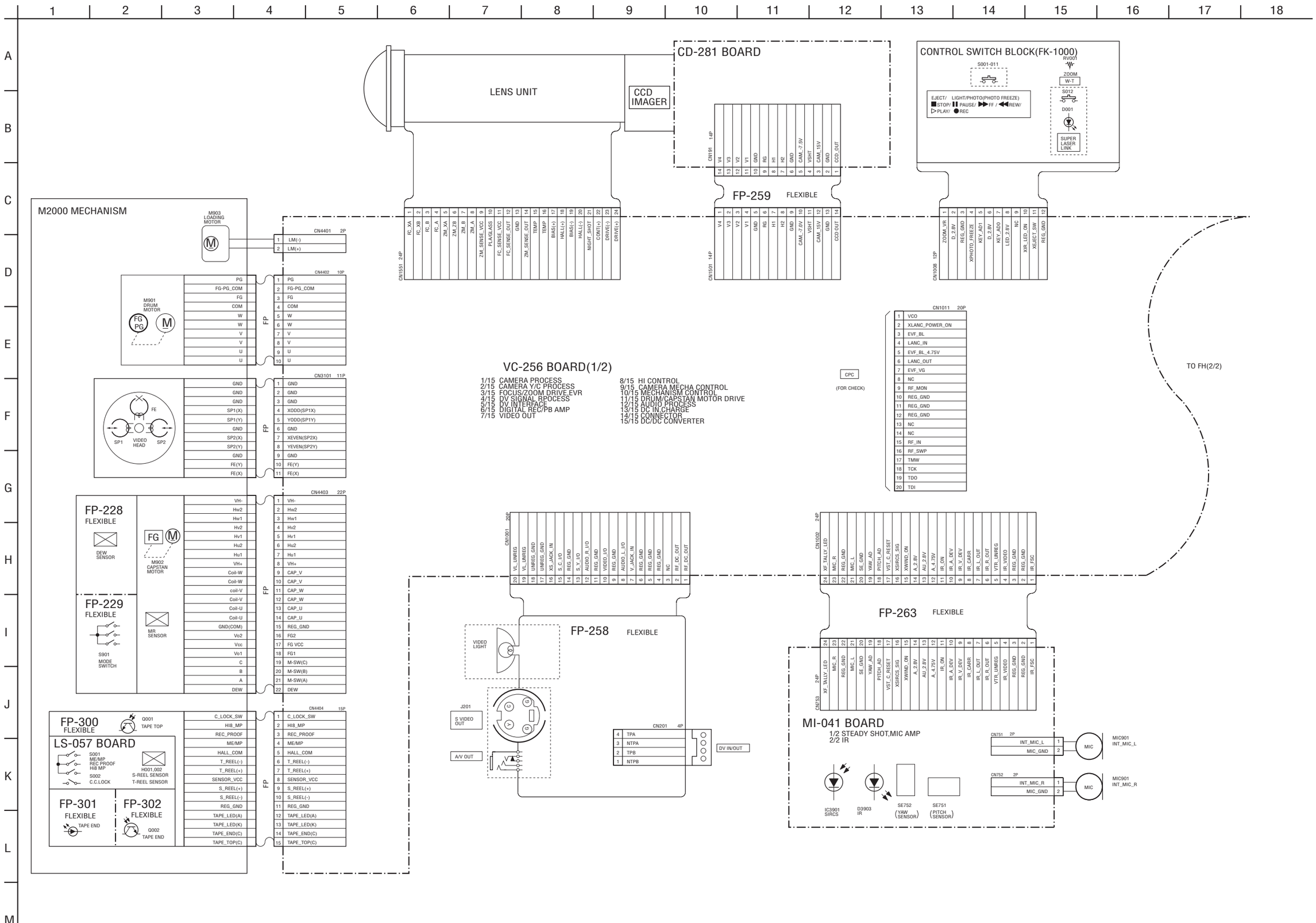
3-7. POWER BLOCK DIAGRAM (2/2)

( ) : Page No. shown in ( ) indicates the page to refer on the schematic diagram.

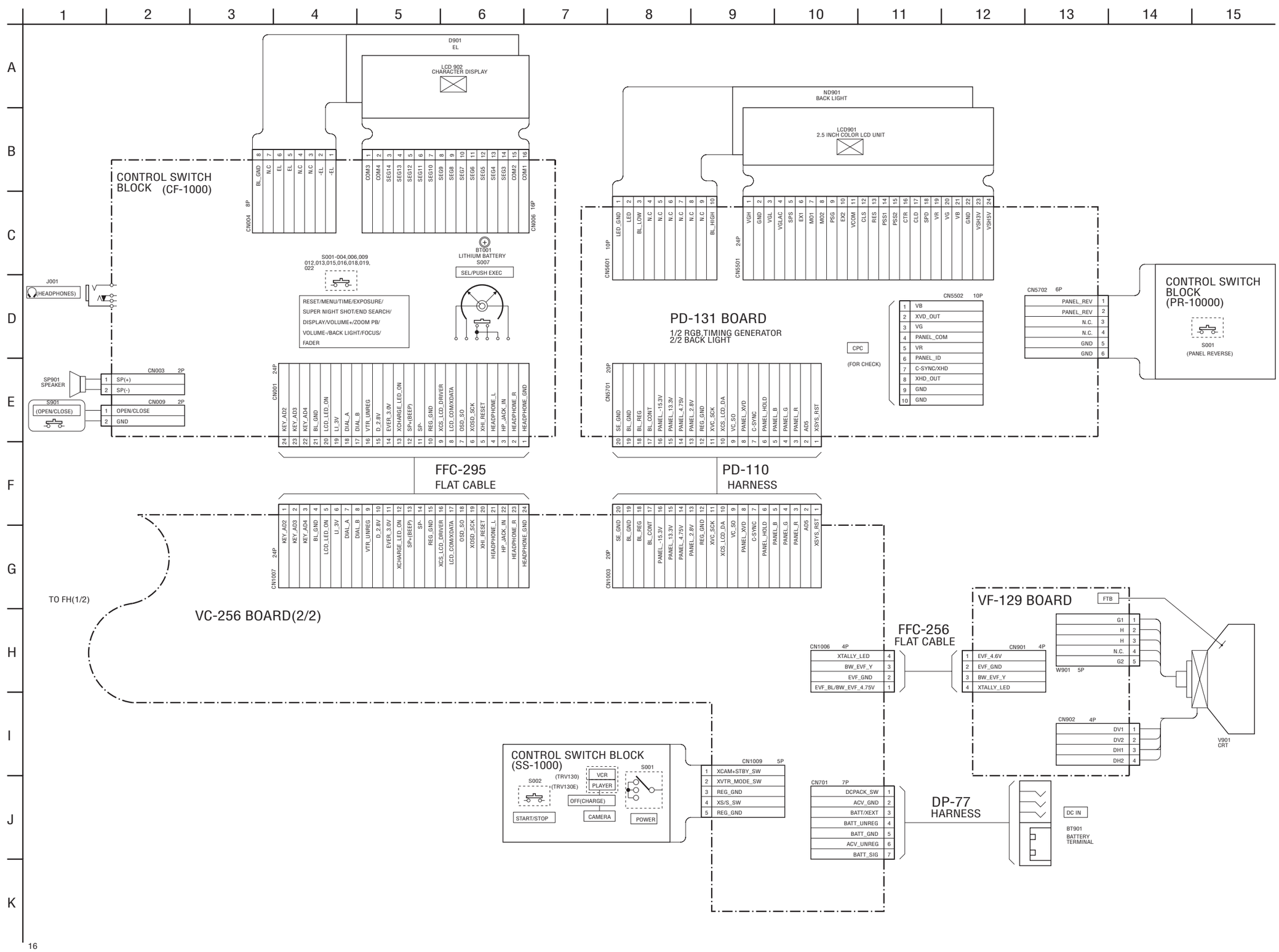


SECTION 4
PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS

4-1. FRAME SCHEMATIC DIAGRAM (1/2)



FRAME SCHEMATIC DIAGRAM (2/2)

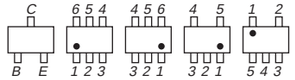


4-2. PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS

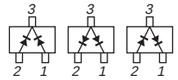
THIS NOTE IS COMMON FOR WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS
(In addition to this, the necessary note is printed in each block)

(For printed wiring boards)
- ▒▒▒: Pattern from the side which enables seeing.
  (The other layers' patterns are not indicated.)
- Through hole is omitted.
- Circled numbers refer to waveforms.
- There are few cases that the part printed on diagram isn't mounted in this model.
- Chip parts.

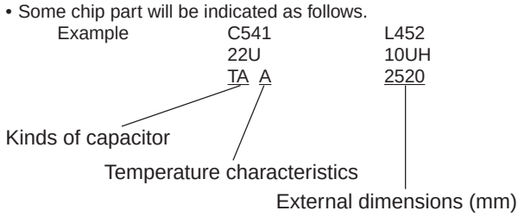
Transistor



Diode



(For schematic diagrams)
- All capacitors are in mF unless otherwise noted. pF : m mF. 50V or less are not indicated except for electrolytics and tantalums.
- Chip resistors are 1/10W unless otherwise noted.
  kW=1000W, MW=1000kW.
- Caution when replacing chip parts.
  New parts must be attached after removal of chip.
  Be careful not to heat the minus side of tantalum capacitor, Because it is damaged by the heat.
- Some chip part will be indicated as follows.



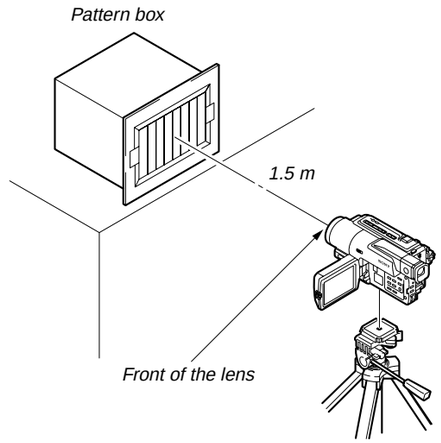
- Constants of resistors, capacitors, ICs and etc with XX indicate that they are not used.
  In such cases, the unused circuits may be indicated.
- All variable and adjustable resistors have characteristic curve B, unless otherwise noted.
- Signal name
  XEDIT → $\overline{\text{EDIT}}$ PB/XREC → PB/$\overline{\text{REC}}$
- : non flammable resistor
- : fusible resistor
- : panel designation
- : B+ Line *
- : B– Line *
- : IN/OUT direction of (+,–) B LINE. *
- : adjustment for repair. *
- Circled numbers refer to waveforms. *

* Indicated by the color red.

Note :	**Note :**
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

(Measuring conditions voltage and waveform)
- Voltages and waveforms are measured between the measurement points and ground when camera shoots color bar chart of pattern box. They are reference values and reference waveforms. *
  (VOM of DC 10 MΩ input impedance is used.).
- Voltage values change depending upon input impedance of VOM used.) *

1. Connection



2. Adjust the distance so that the output waveform of Fig. a and the Fig. b can be obtain.

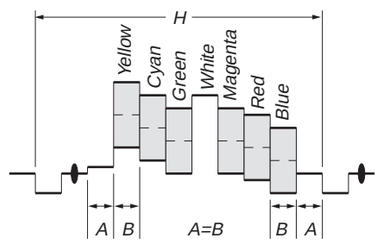


Fig. a (Video output terminal output waveform)

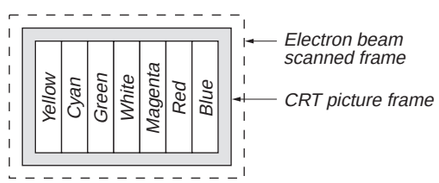
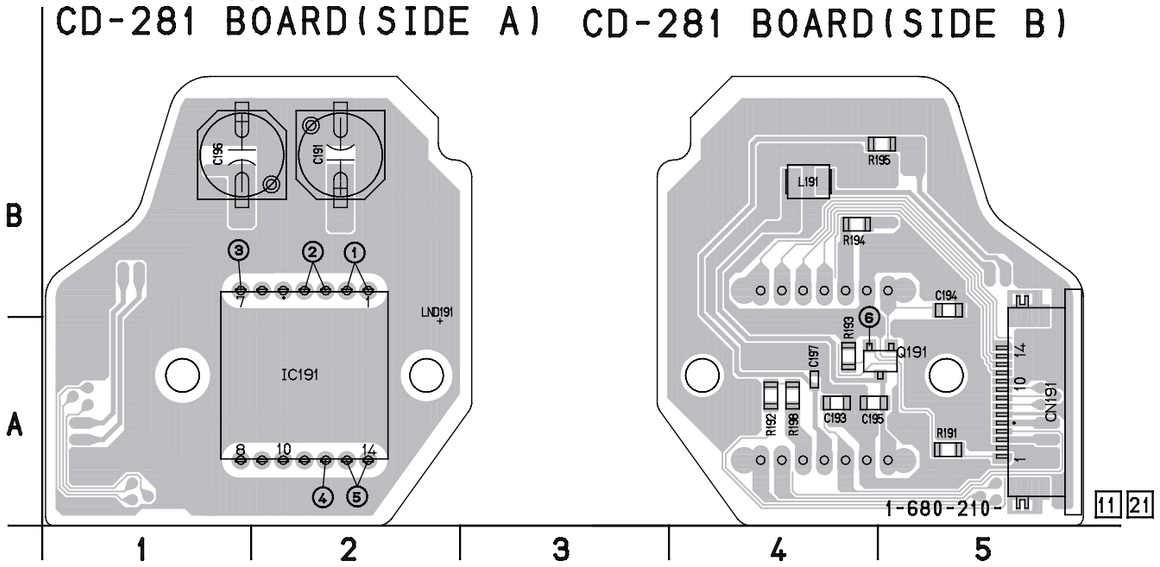


Fig.b (Picture on monitor TV)

When indicating parts by reference number, pleas include the board name.

CD-281 (CCD IMAGER) PRINTED WIRING BOARD

— Ref. No. CD-281 Board; 1,000 Series —

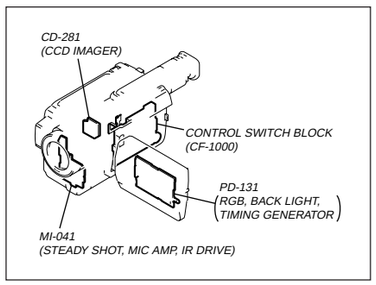


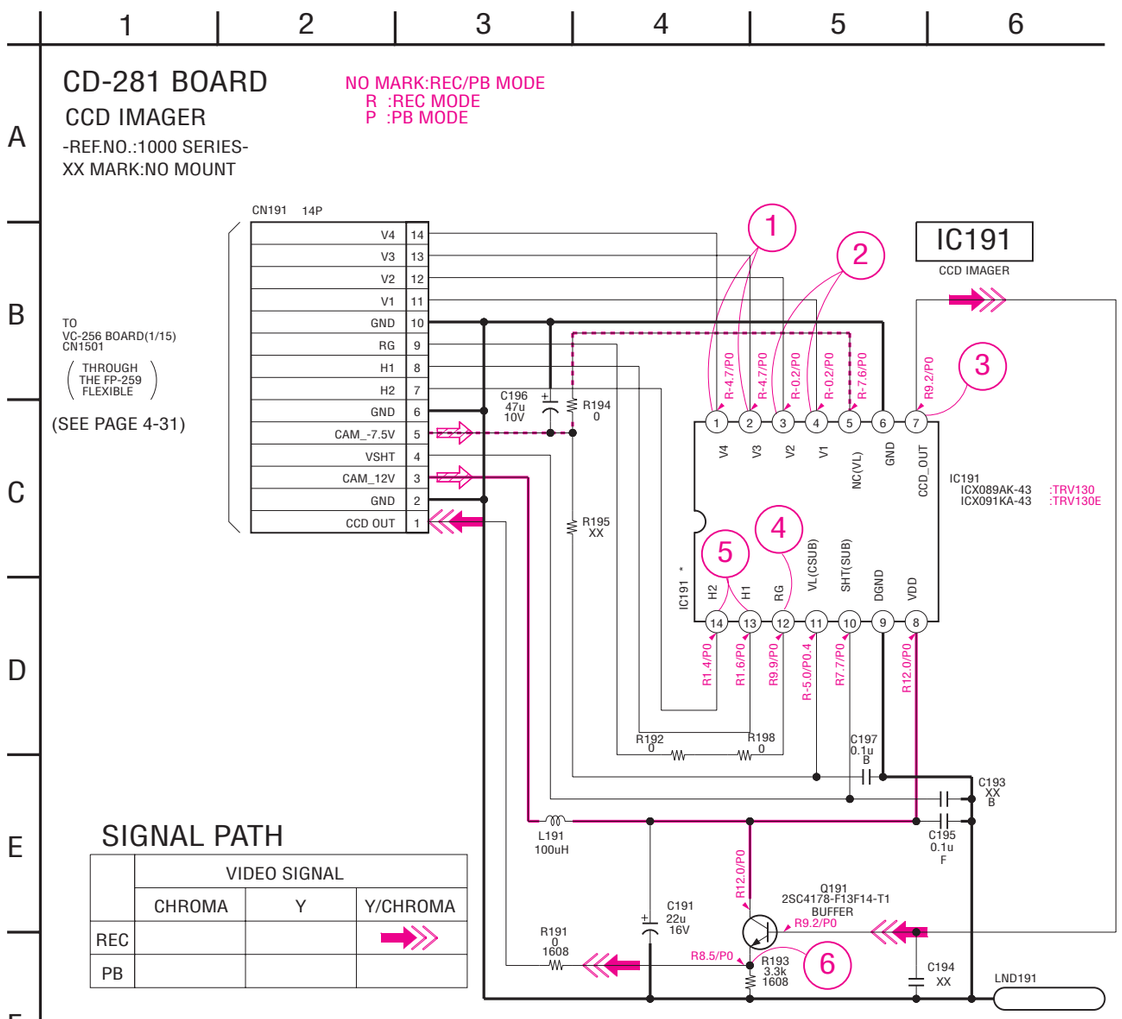
For printed wiring board

- Refer to page 4-69 for parts location.
- CD-281 board consists of multiple layers. However, only the sides (layers) A and B are shown.
- Chip parts

Transistor

There are a few cases that the part printed on this diagram isn't mounted in this model.





SIGNAL PATH

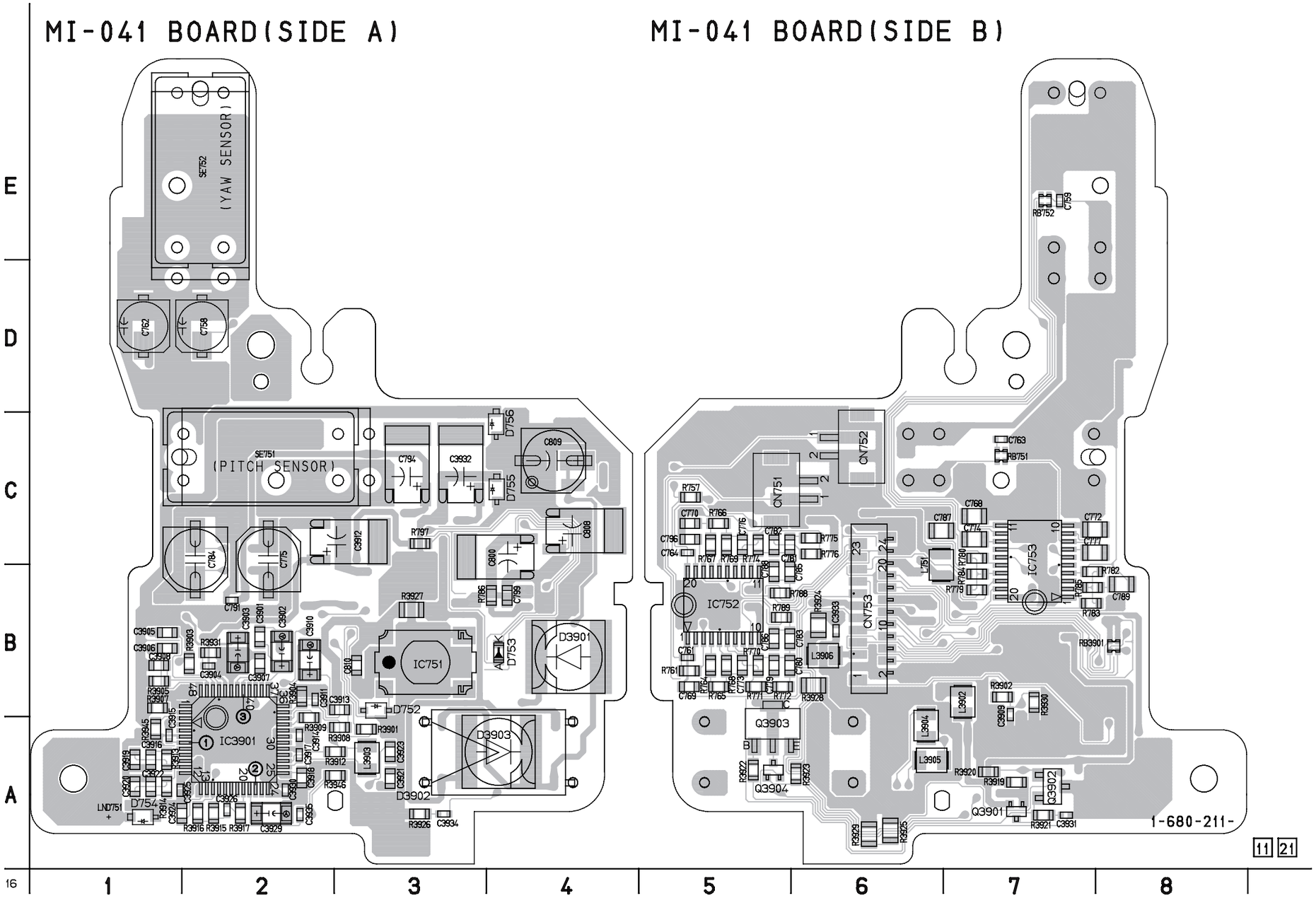
	VIDEO SIGNAL		
	CHROMA	Y	Y/CHROMA
REC			➡
PB			

Precautions Upon Replacing CCD imager

- The CD-281 board mounted as a repair part is not equipped with a CCD imager.
  When replacing this board, remove the CCD imager from the old one and mount it onto the new one.
- If the CCD imager has been replaced, carry out all the adjustments for the camera section.
- As the CCD imager may be damaged by static electricity from its structure, handle it carefully like for the MOS IC.
  In addition, ensure that the receiver is not covered with dusts nor exposed to strong light.

MI-041 (STEADY SHOT, MIC AMP, IR DRIVE) PRINTED WIRING BOARD

— Ref. No. MI-041 Board; 20,000 Series —

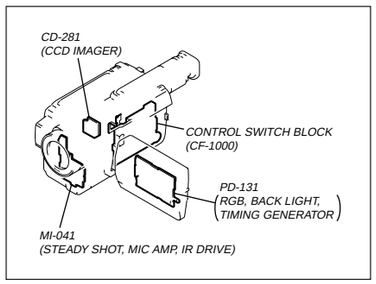


For printed wiring board

- Refer to page 4-69 for parts location.
- MI-041 board consists of multiple layers. However, only the sides (layers) A and B are shown.
- Chip parts

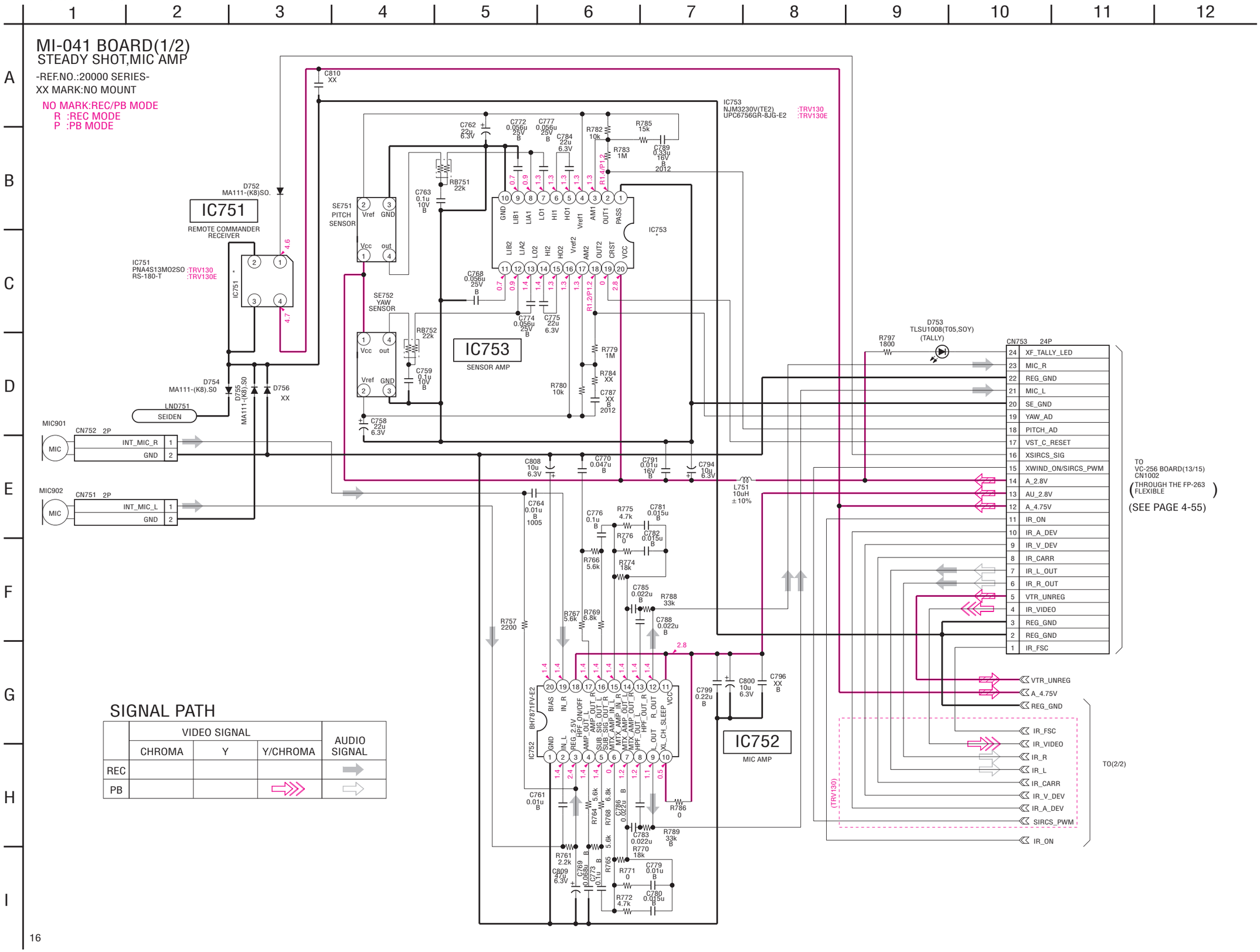
Transistor

There are a few cases that the part printed on this diagram isn't mounted in this model.



For Schematic Diagram

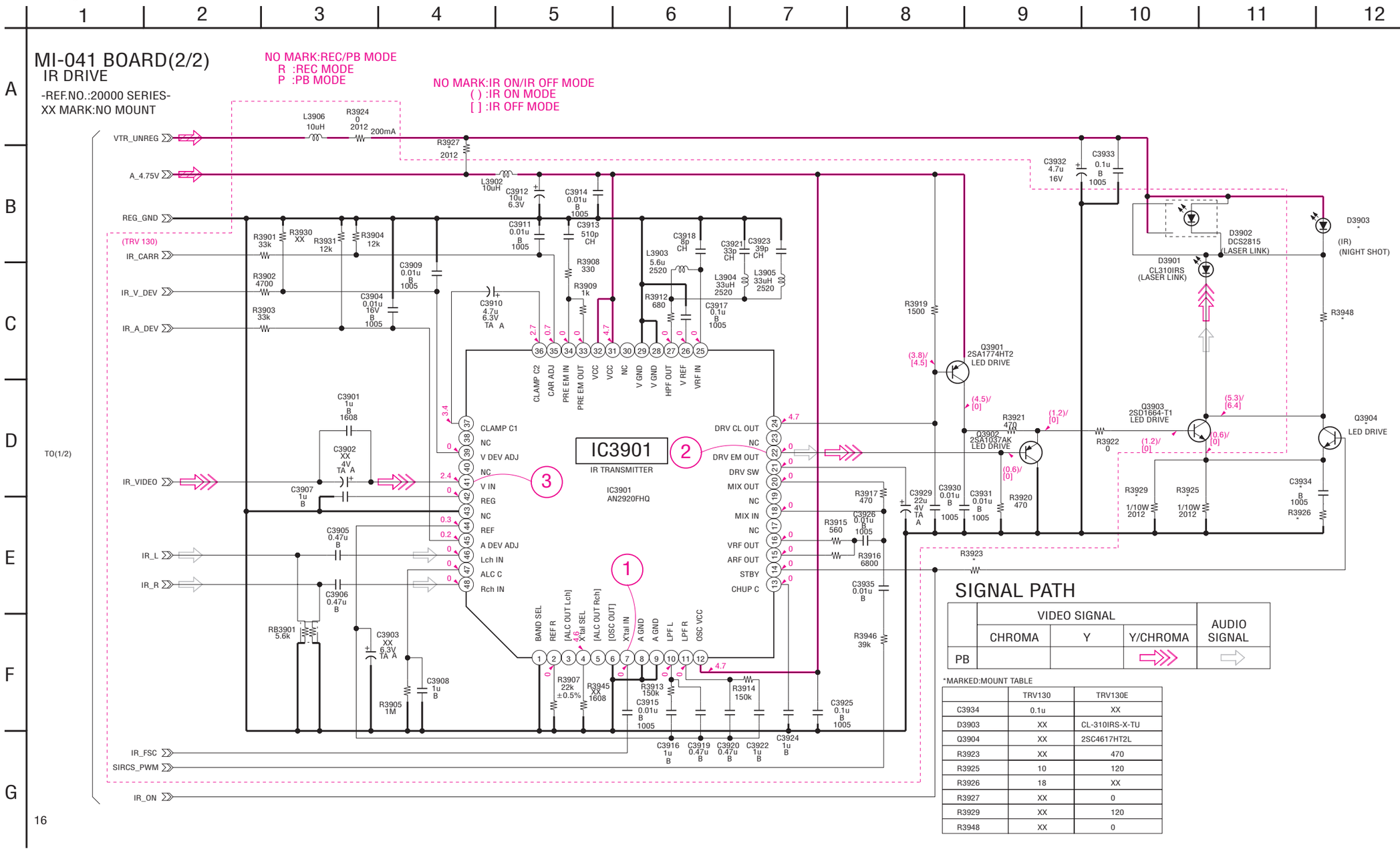
• Refer to page 4-9 for printed wiring board.



SIGNAL PATH

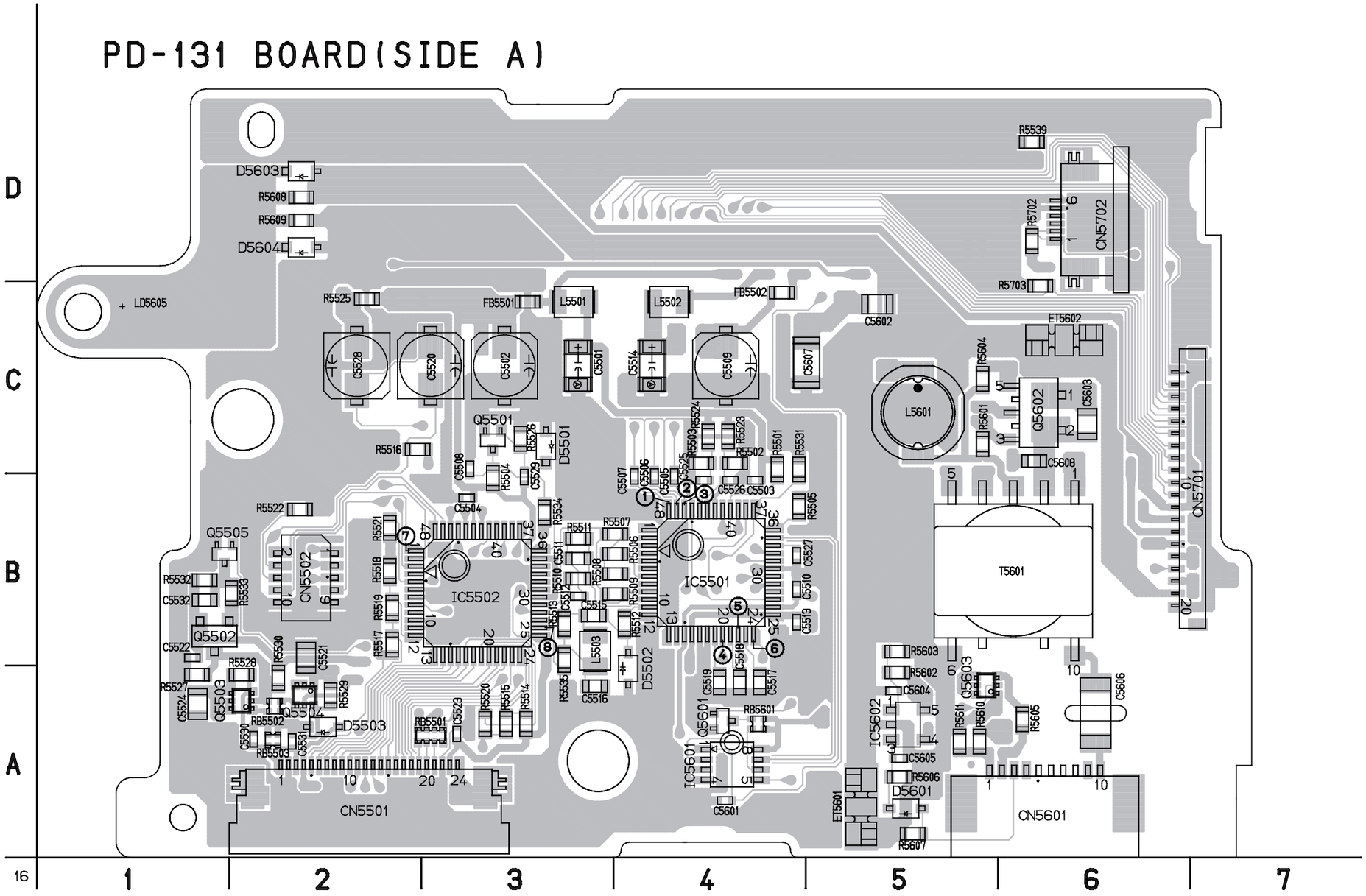
	VIDEO SIGNAL			AUDIO SIGNAL
	CHROMA	Y	Y/CHROMA	
REC				➡
PB			⇨	⇨

For Schematic Diagram
- Refer to page 4-9 for printed wiring board.
- Refer to page 4-65 for waveforms.



PD-131 (RGB, TIMING GENERATOR, BACK LIGHT) PRINTED WIRING BOARD

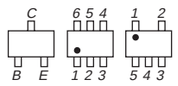
— Ref. No. PD-131 Board; 30,000 Series —



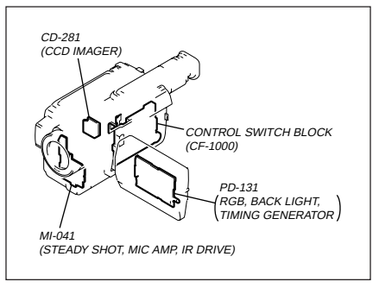
For printed wiring board

- Refer to page 4-69 for parts location.
- PD-131 board consists of multiple layers. However, only the sides (layers) A and B are shown.
- Chip parts

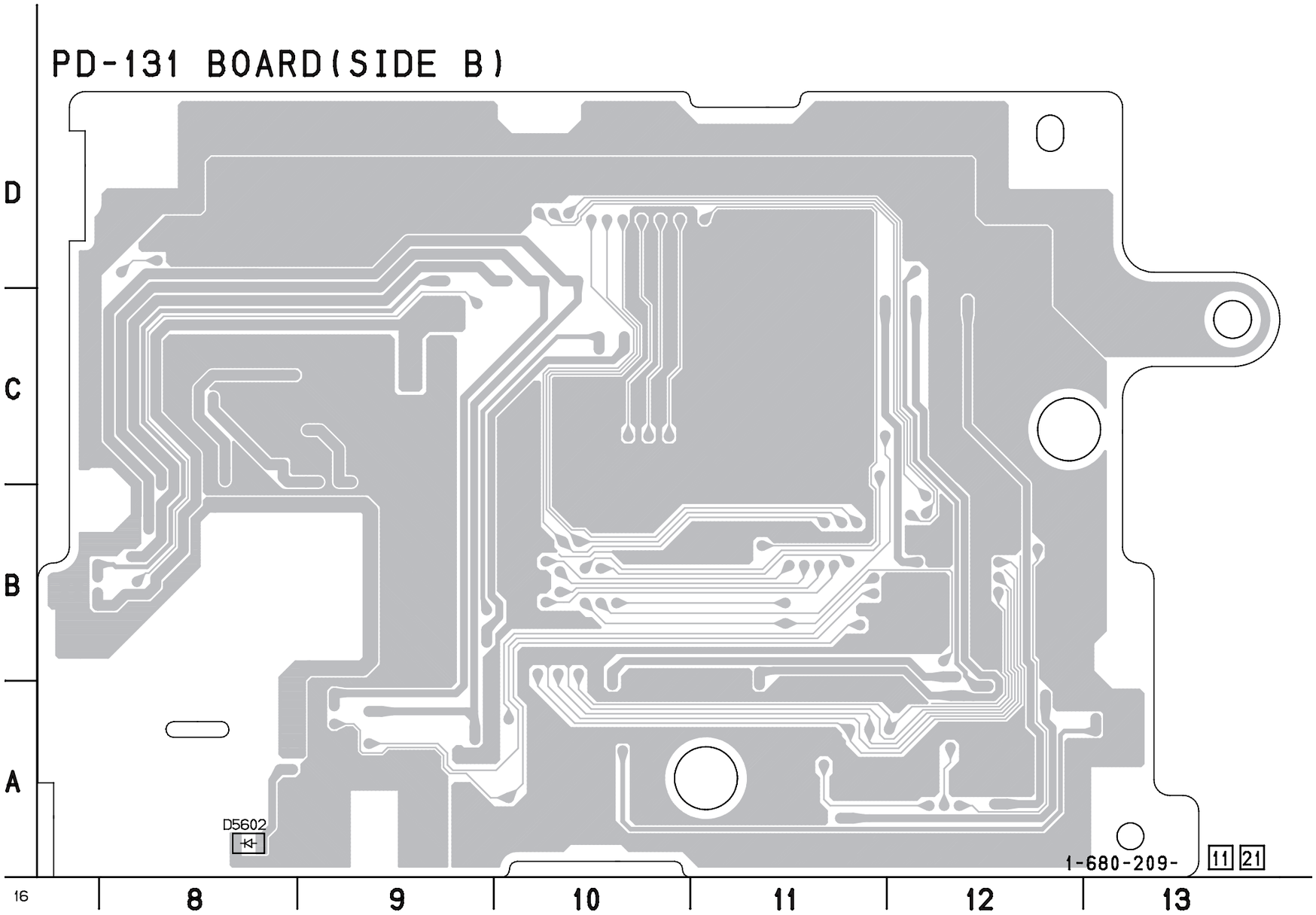
Transistor



There are a few cases that the part printed on this diagram isn't mounted in this model.



PD-131 BOARD(SIDE B)



For Schematic Diagram

- Refer to page 4-15 for printed wiring board.
- Refer to page 4-65 for waveforms.

PD-131 BOARD(1/2)
RGB,TIMING GENERATOR
-REF.NO.:30000 SERIES-
XX MARK:NO MOUNT

NO MARK:REC/PB MODE
R :REC MODE
P :PB MODE

SIGNAL PATH

	VIDEO SIGNAL		
	CHROMA	Y	Y/CHROMA
REC	➡		
PB	⇨		

IC5501
LCD DRIVER
IC5501
RBSP003AM1

IC5502
TIMING GENERATOR
IC5502
CM7020L1-E2

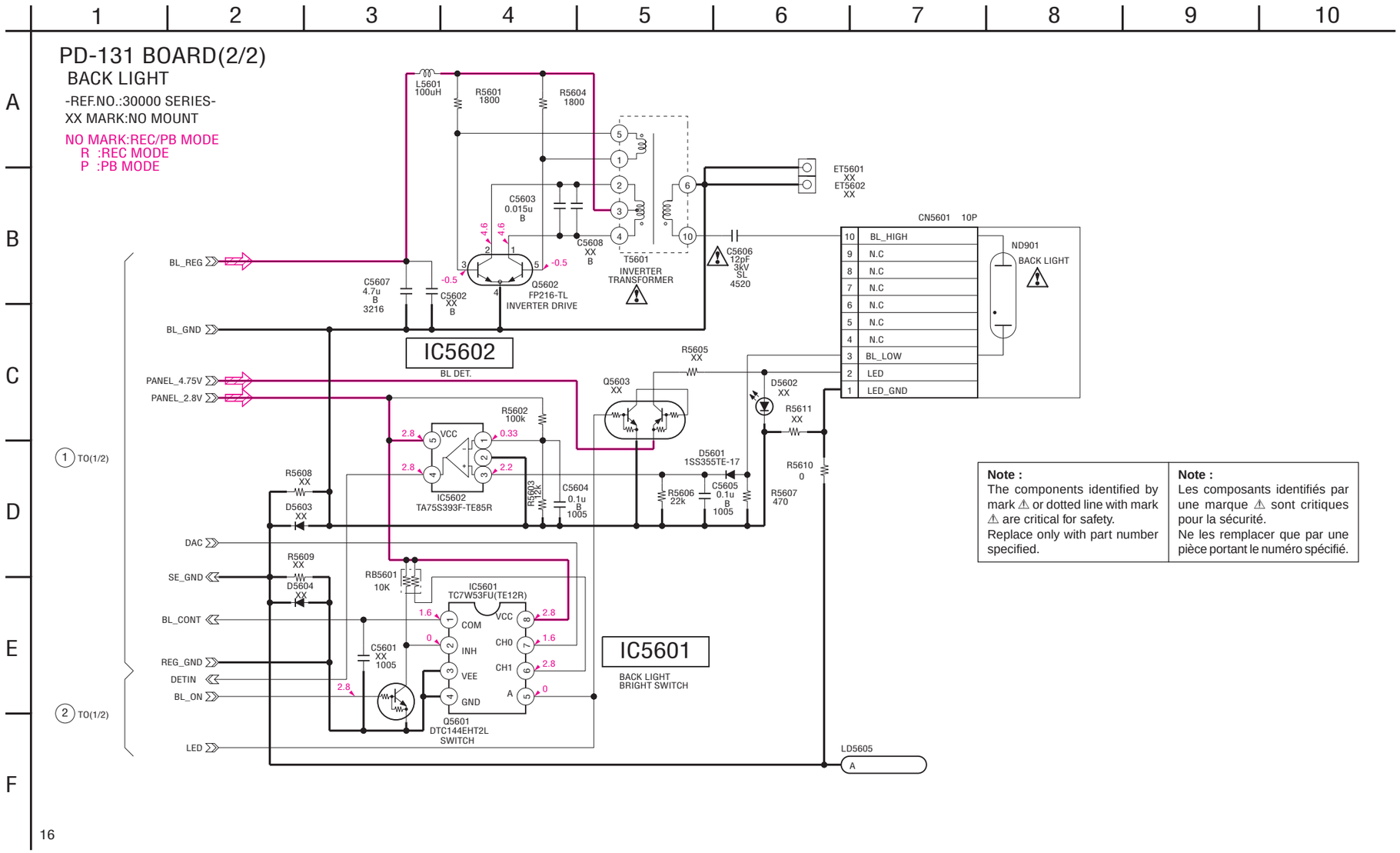
CONTROL SWITCH BLOCK (PR-10000)

CONTROL SWITCH BLOCK(PR-10000) is replaced as a block so the PRINTED WIRING BOARD is omitted.

RGB, TIMING GENERATOR
PD-131 (1/2)

For Schematic Diagram

• Refer to page 4-15 for printed wiring board.

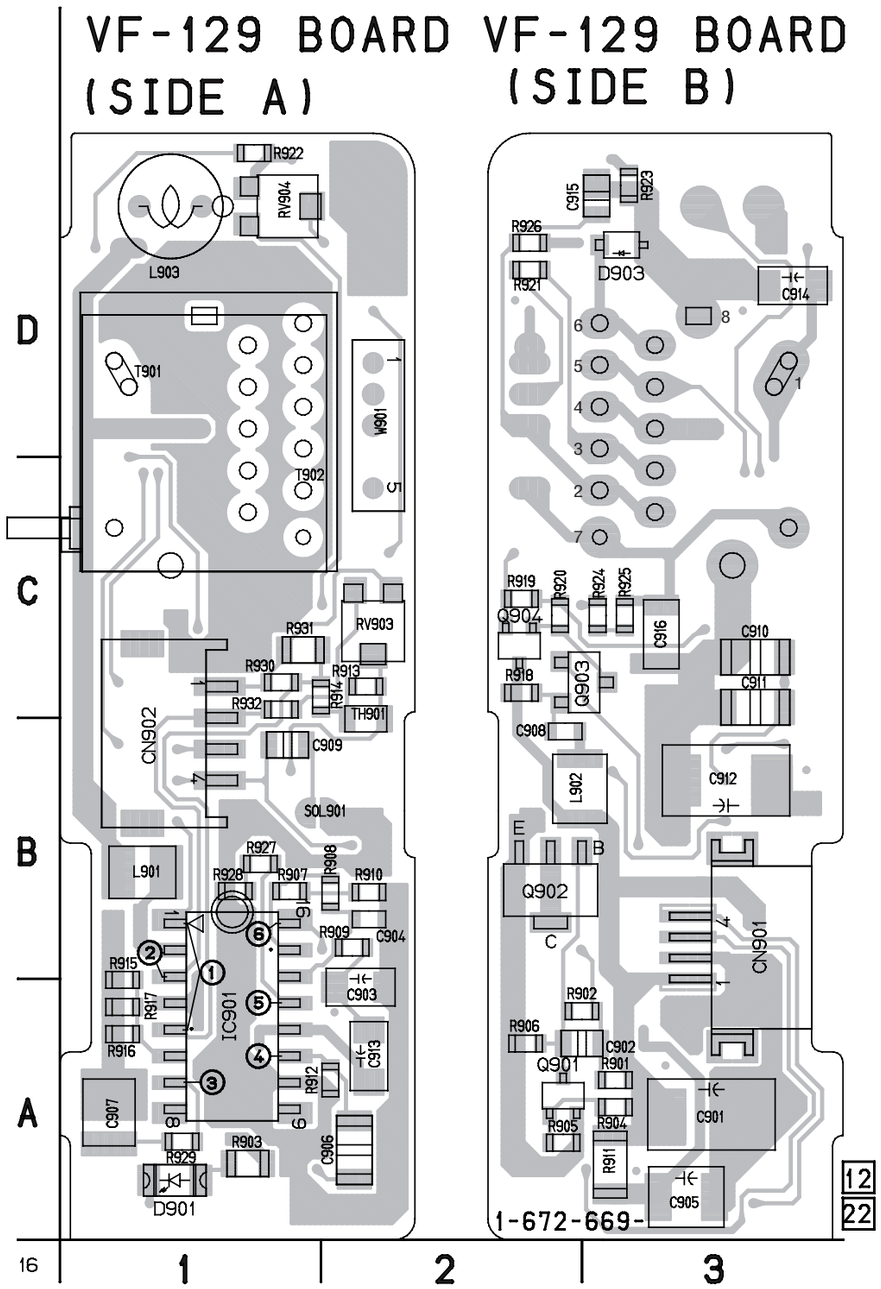


Note :
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Note :
Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

VF-129 (B/W EVF) PRINTED WIRING BOARD

— Ref. No. VF-129 Board; 1,000 Series —

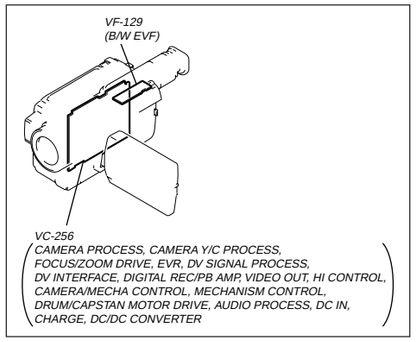


For printed wiring board

- Refer to page 4-70 for parts location.
- VF-129 board consists of multiple layers. However, only the sides (layers) A and B are shown.
- Chip parts

Transistor

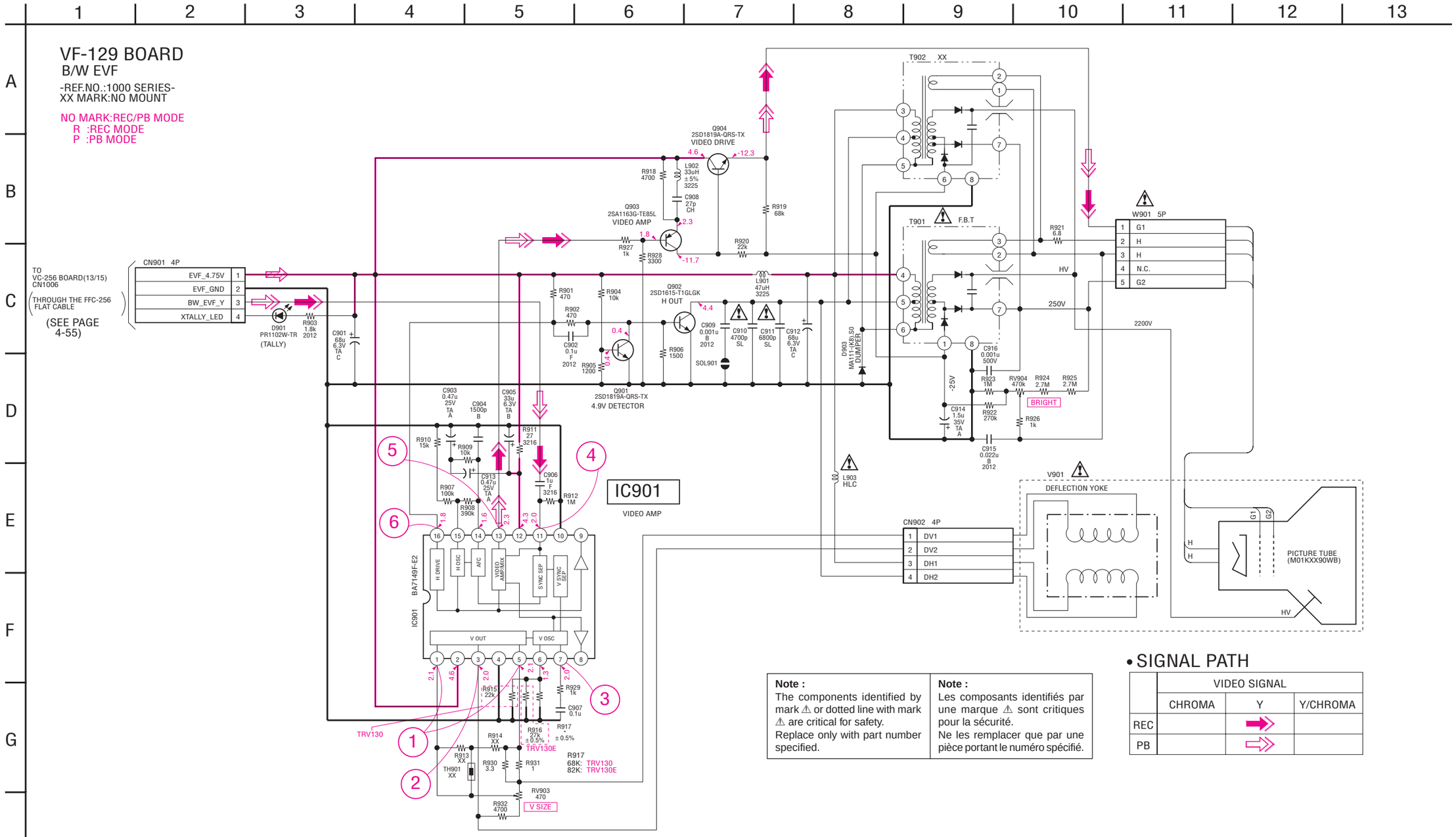
There are a few cases that the part printed on this diagram isn't mounted in this model.


VF-129
(B/W EVF)
VC-256
CAMERA PROCESS, CAMERA Y/C PROCESS,
FOCUS/ZOOM DRIVE, EVR, DV SIGNAL PROCESS,
DV INTERFACE, DIGITAL REC/PB AMP, VIDEO OUT, HI CONTROL,
CAMERA/MECHA CONTROL, MECHANISM CONTROL,
DRUM/CAPSTAN MOTOR DRIVE, AUDIO PROCESS, DC IN,
CHARGE, DC/DC CONVERTER

B/W EVF
VF-129

For Schematic Diagram

- Refer to page 4-24 for printed wiring board.
- Refer to page 4-65 for waveforms.



Note :
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Note :
Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

• SIGNAL PATH

	VIDEO SIGNAL		
	CHROMA	Y	Y/CHROMA
REC		➡	
PB		⇨	

CONTROL SWITCH BLOCK(CF-1000)

SWITCH,INDICATOR DRIVE

XX MARK:NO MOUNT

TO VC-256 BOARD(13/15) CN1007

(THROUGH THE FFC-295 FLAT CABLE)

(SEE PAGE 4-56)

CN001 24P

KEY_AD2	24
KEY_AD3	23
KEY_AD4	22
BL_GND	21
LCD_LED_ON	20
LI_3V	19
DIAL_A	18
DIAL_B	17
VTR_UNREG	16
D_2.8V	15
EVER_3.0V	14
XCHARGE_LED_ON	13
SP+	12
SP-	11
REG_GND	10
XCS_LCD	9
COM/XD	8
OSD_SO	7
XOSD_SCK	6
XHI_RESET	5
HP_L_OUT	4
HP_JACK_IN	3
HP_R_OUT	2
HEADPHONE_GND	1

CN005 12P

1	KEY_AD2
2	KEY_AD3
3	KEY_AD4
4	DIAL_A
5	OPEN/CLOSE SW
6	DIAL_B
7	D_2.8V
8	EVER_3.0V
9	XCHARGE_LED_ON
10	REG_GND
11	REG_GND
12	XHI_RESET

CN006 2P

1	OPEN/CLOSE SW
2	REG_GND

R004 10k, R003 10k, R002 10k

R005 150

D005 XX, D006 XX, D007 XX

BT001 LITHIUM BATTERY

S001 RESET

S901 OPEN/CLOSE

D001 TLAU1008(T05,SOY) (CHARGE LED)

S007 SEL/PUSH EXEC

S002 MENU, S004 EXPOSURE, S003 TIME, S006 NIGHT SHOT, S009 END SEARCH, S012 DISPLAY, S015 XX, S018 BACK LIGHT, S013 VOLUME+, S016 VOLUME-, S022 FADER, S019 FOCUS, S005 XX, S017 XX

R006 1200, R007 1200, R008 1200, R010 1500, R011 1500, R012 1500, R013 2200, R014 2200, R015 2200, R016 3900, R017 3900, R018 3900, R019 8200, R020 8200, R021 8200, R022 27k, R023 27k, R024 27k, S010 XX

CH GND LND002

CH GND LND003

R052 0

Q002 2SA1576A-T106-R SWITCH

R029 33, R030 390, R031 0, R032 100k, R033 XX, R034 560

Q003 2SD1819A-QRS-TX SWITCH

C002 XX B, C003 10u 10V, L002

R026 180k

IC003 MIP906 (VCC, ENB, GND, RT2, RT1; CIL, DC, GND, EL, -EL)

IC003 EL DRIVE

R027 0

C004 4700p 200V

D004 MA1010000LS0

CN004 8P

1	-EL
2	-EL
3	N.C
4	N.C
5	EL
6	EL
7	N.C
8	BL_GND

D901 EL

J001 (HEADPHONES)

L003 0uH, L004 100uH

C007 XX B, VDR001, C008 0.001u B, VDR002

R001 0

LND001 SEIDEN

SP901 SPEAKER

CN003 2P

SP(+)	1
SP(-)	2

R009 680k

D002 XX, C001 0.1u B

IC001 LCD DRIVE

IC001 BU9735K-E2

OSC1, OSC2, VSS, VC, VLCD, VDD, SCK, SD

XOSD_SCK, OSD_SO, XCS_LCD, COM/XD

SEG18 SEG17 SEG16 SEG15 SEG14 SEG13 SEG12 SEG11 SEG10 SEG9 SEG8 SEG7 SEG6 SEG5 SEG4 SEG3

XCS, COM/XD, COM1, COM2, COM3, COM4, SEG1, SEG2

CN003 16P

16	COM1
15	COM2
14	SEG3
13	SEG4
12	SEG5
11	SEG6
10	SEG7
9	SEG8
8	SEG9
7	SEG10
6	SEG11
5	SEG12
4	SEG13
3	SEG14
2	COM4
1	COM3

LCD902 CHARACTER DISPLAY

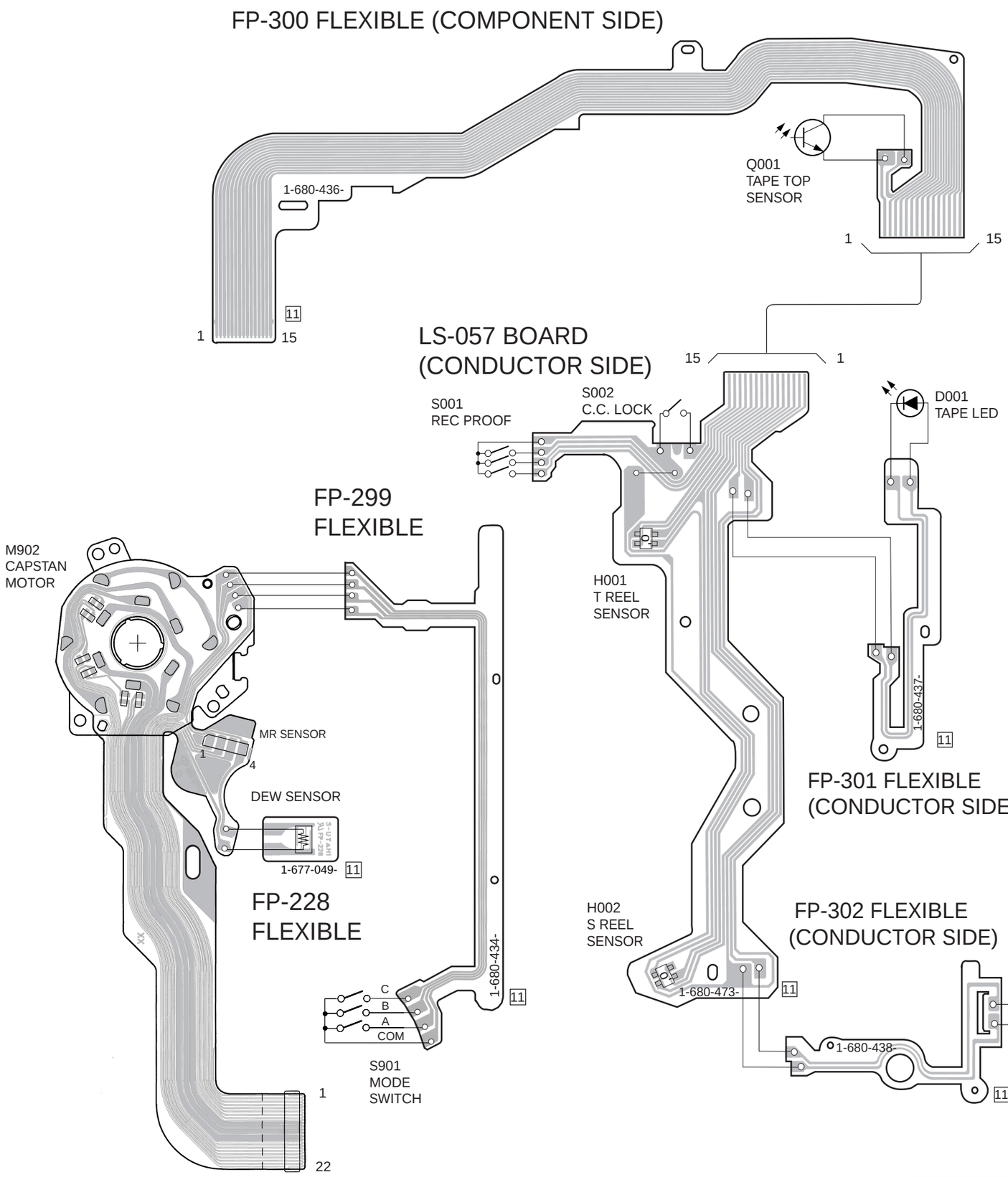
CONTROL SWITCH BLOCK(CF-1000) is replaced as a block.
So the PRINTED WIRING BOARD is omitted.

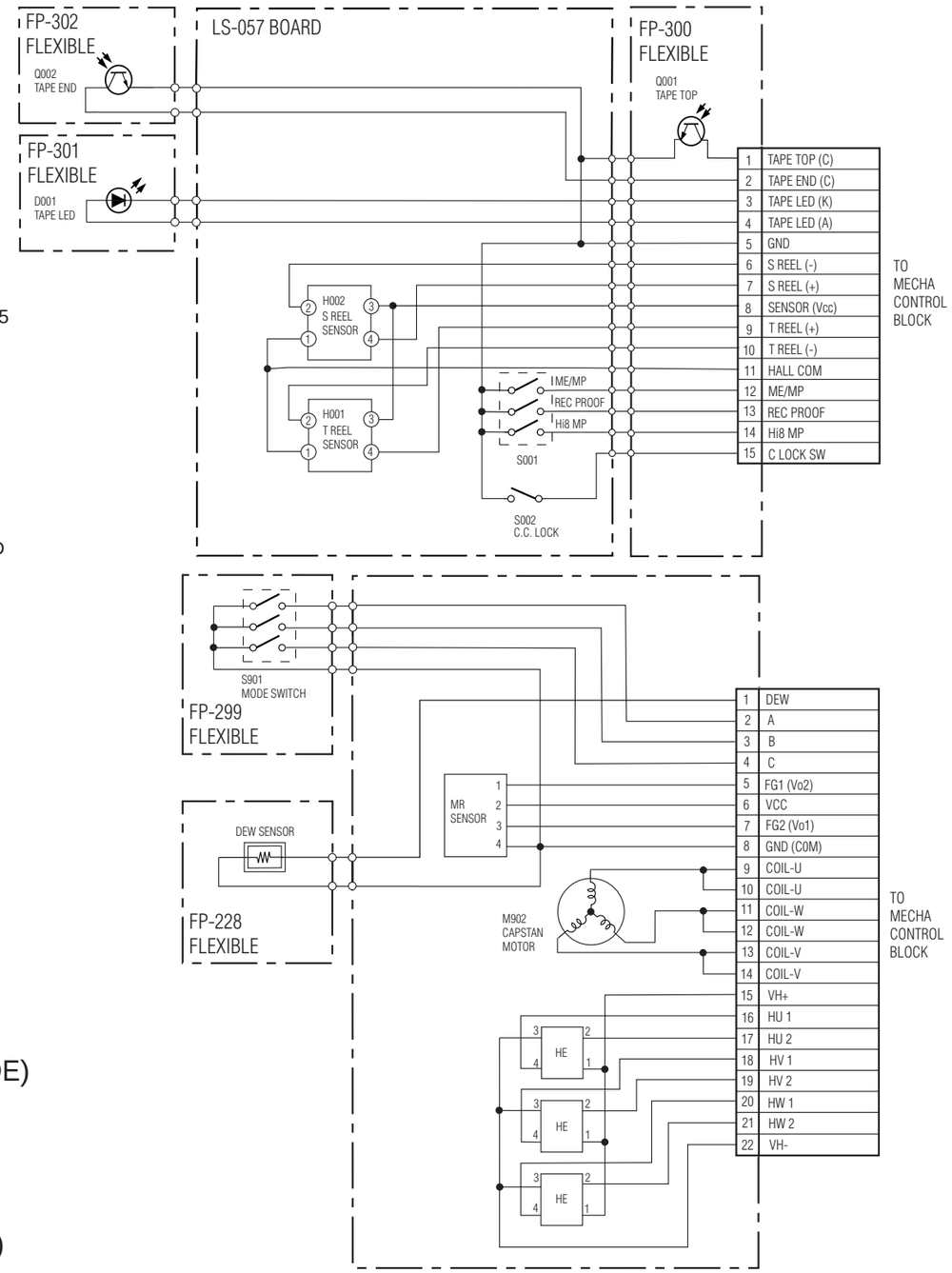
SIGNAL PATH

	AUDIO SIGNAL
REC	
PB	⇨

16

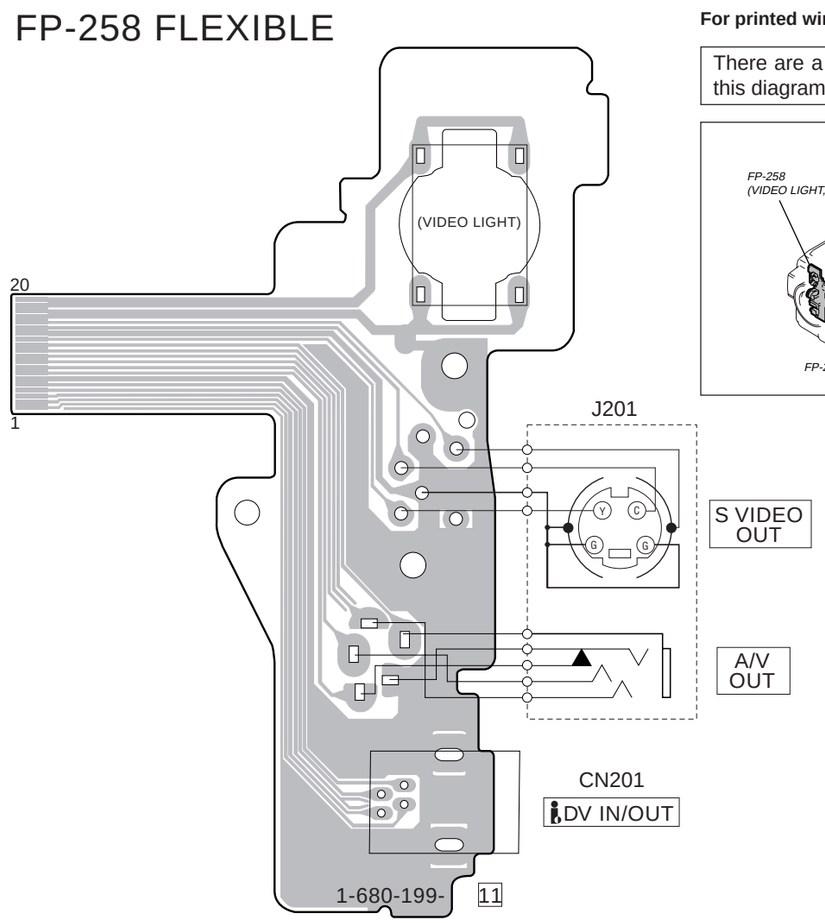
LS-057 (S/T REEL SENSOR), FP-228 (DEW SENSOR), FP-299 (MODE SWITCH), FP-300 (TAPE TOP), FP-302 (TAPE END), FP-301 (TAPE LED) FLEXIBLE BOARDS





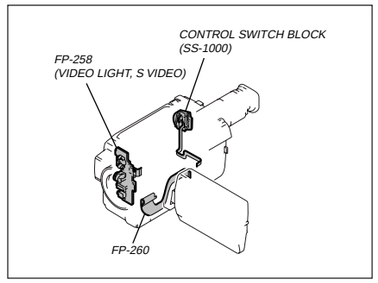
Schematic diagram and printed wiring board of the VC-256 board are not shown.
Pages from 4-31 to 4-64 are not shown.

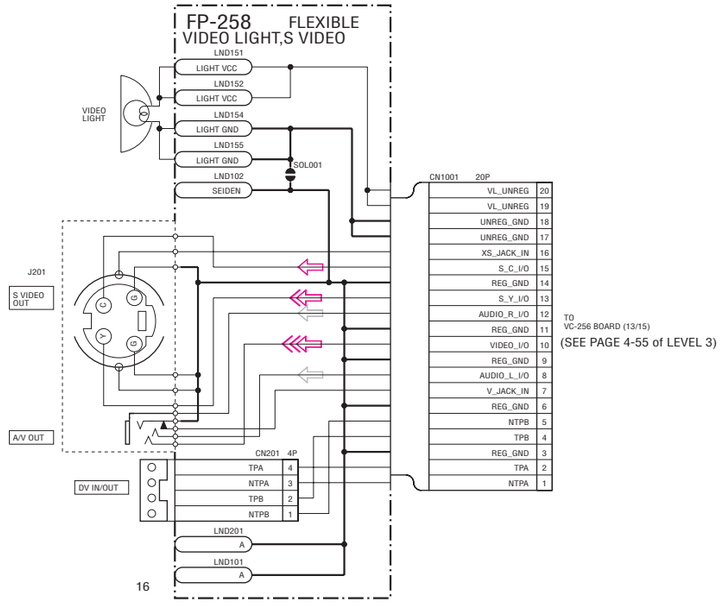
FP-258 (VIDEO LIGHT, S VIDEO) FLEXIBLE BOARD



For printed wiring board

There are a few cases that the part printed on this diagram isn't mounted in this model.

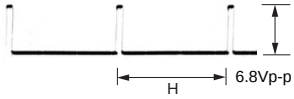




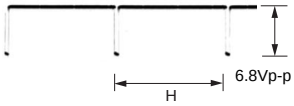
4-3. WAVEFORMS

CD-281 BOARD
CAMERA REC

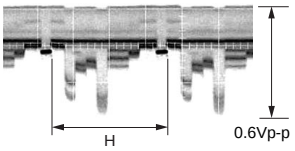
① IC191 ①,②



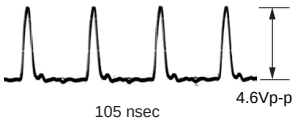
② IC191 ③,④



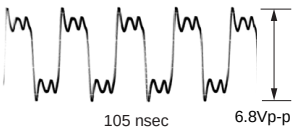
③ IC191 ⑦



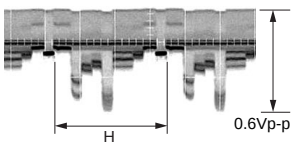
④ IC191 ⑫



⑤ IC191 ⑬,⑭

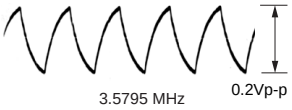


⑥ Q191 Ⓔ

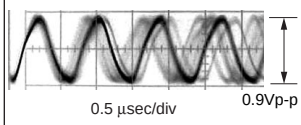


MI-041 BOARD
REC/PB, IR ON

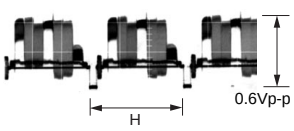
① IC3901 ⑦



② IC3901 ㉒

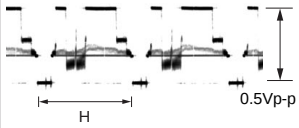


③ IC3901 ㊶

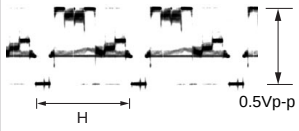


PD-131 BOARD

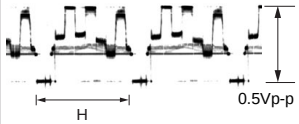
① IC5501 ㊽



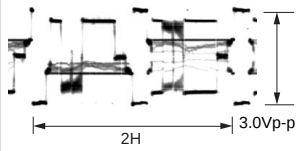
② IC5501 ㊼



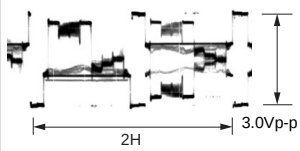
③ IC5501 ㊻



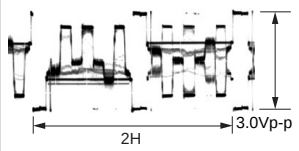
④ IC5501 ⑳



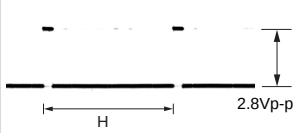
⑤ IC5501 ㉒



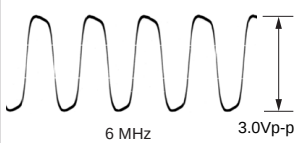
⑥ IC5501 ㉔



⑦ IC5502 ①

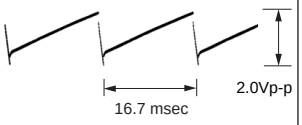


⑧ IC5502 ㉖

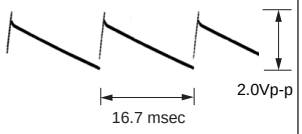


VF-129 BOARD
REC/PB

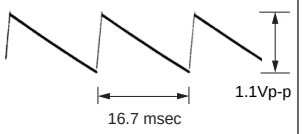
① IC901 ①,⑤



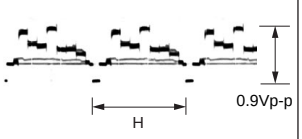
② IC901 ③



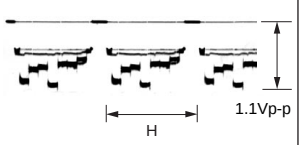
③ IC901 ⑦



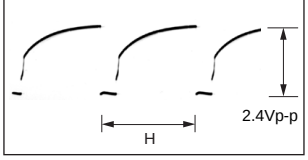
④ IC901 ⑪



⑤ IC901 ⑬



⑥ IC901 ⑯



Waveforms and parts location of the VC-256 board are not shown.
Pages from 4-66 to 4-68 are not shown.

4-4. MOUNTED PARTS LOCATION

CD-281 BOARD (SIDE A)

C191 B-2
C196 B-1

IC191 A-2

CD-281 BOARD (SIDE B)

C193 A-4
C194 B-5
C195 A-4
C197 A-4

CN191 A-5

L191 B-4

Q191 A-5

R191 A-5
R192 A-4
R193 A-4
R194 B-4
R195 B-5
R198 A-4

MI-041 BOARD (SIDE A)

C758 D-2
C762 D-1
C775 B-2
C784 C-2
C791 B-2
C794 C-3
C799 B-4
C800 C-4
C808 C-4
C809 C-4
C810 B-3
C3901 B-2
C3902 B-2
C3903 B-2
C3904 B-2
C3905 B-1
C3906 B-1
C3907 B-2
C3908 B-1
C3910 B-2
C3911 B-2
C3912 C-3
C3913 B-3
C3914 A-2
C3915 A-1
C3916 A-1
C3917 A-2
C3918 A-2
C3919 A-1
C3920 A-1
C3921 A-3
C3922 A-1
C3923 A-3
C3924 A-1
C3925 A-1
C3926 A-2
C3929 A-2
C3930 A-2
C3932 C-3
C3934 A-3
C3935 A-2

D752 B-3
D753 B-4
D754 A-1
D755 C-4
D756 C-4
D3901 B-4
D3902 A-3
D3903 A-4

IC751 B-3
IC3901 A-2

L3903 A-3

R786 B-4
R797 C-3
R3901 A-3
R3903 B-2
R3904 B-2
R3905 B-1
R3907 B-1
R3908 A-3
R3909 A-2
R3912 A-3
R3913 A-1
R3914 A-1
R3915 A-2
R3916 A-2
R3917 A-2
R3926 A-3
R3927 B-3
R3931 B-2
R3945 A-1
R3946 A-3

SE751 C-2
SE752 E-2

MI-041 BOARD (SIDE B)

C759 E-7
C761 B-5
C763 C-7
C764 C-5
C768 C-7
C769 B-5
C770 C-5
C772 C-7
C773 B-5
C774 C-7
C776 C-5
C777 C-7
C779 B-5
C780 B-5
C781 C-5
C782 C-5
C783 B-5
C785 B-5
C786 B-5
C787 C-6
C788 B-5
C789 B-8
C796 C-5
C3909 B-7
C3931 A-7
C3933 B-6

CN751 C-5
CN752 C-6
CN753 B-6

IC752 B-5
IC753 B-7

L751 B-6
L3902 B-7
L3904 A-6
L3905 A-6
L3906 B-6

Q3901 A-7

Q3902 A-7
Q3903 A-5
Q3904 A-5

R757 C-5
R761 B-5
R764 B-5
R765 B-5
R766 C-5
R767 C-5
R768 B-5
R769 C-5
R770 B-5
R771 B-5
R772 B-5
R774 C-5
R775 C-6
R776 C-6
R779 B-7
R780 C-7
R782 B-7
R783 B-7
R784 B-7
R785 B-7
R788 B-5
R789 B-5
R3902 B-7
R3919 A-7
R3920 A-7
R3921 A-7
R3922 A-5
R3923 A-6
R3924 B-6
R3925 A-6
R3928 B-6
R3929 A-6
R3930 B-7

RB751 C-7
RB752 E-7
RB3901 B-8

PD-131 BOARD (SIDE A)

C5501 C-3
C5502 C-3
C5503 B-4
C5504 B-3
C5505 B-4
C5506 B-4
C5507 B-4
C5508 C-3
C5509 C-4
C5510 B-4
C5511 B-3
C5512 B-3
C5513 B-4
C5514 C-4
C5515 B-3
C5516 A-3
C5517 A-4
C5518 A-4
C5519 A-4
C5520 C-3
C5521 B-2
C5522 B-1
C5523 A-3
C5524 A-1
C5525 B-4
C5526 B-4
C5527 B-4
C5528 C-2
C5529 B-3
C5530 A-2
C5531 A-2
C5532 B-1
C5601 A-4
C5602 C-5
C5603 C-6
C5604 A-5
C5605 A-5
C5606 A-6
C5607 C-5
C5608 C-6

CN5501 A-2
CN5502 B-2
CN5601 A-6
CN5701 B-6
CN5702 D-6

D5501 C-3
D5502 A-4
D5503 A-2
D5601 A-5
D5603 D-2
D5604 D-2

ET5601 A-5
ET5602 C-6

FB5501 C-3
FB5502 C-4

IC5501 B-4
IC5502 B-3
IC5601 A-4
IC5602 A-5

L5501 C-3
L5502 C-4
L5503 B-3
L5601 C-5

Q5501 C-3
Q5502 B-1
Q5503 A-2
Q5504 A-2
Q5505 B-1
Q5601 A-4
Q5602 C-6
Q5603 A-5

R5501 C-4
R5502 C-4
R5503 C-4
R5504 B-3
R5505 B-4
R5506 B-4
R5507 B-4
R5508 B-4
R5509 B-4
R5510 B-3
R5511 B-3
R5512 B-4
R5513 B-3
R5514 A-3
R5515 A-3
R5516 C-2
R5517 B-2
R5518 B-2
R5519 B-2
R5520 A-3
R5521 B-2
R5522 B-2
R5523 C-4
R5524 C-4
R5525 C-2
R5526 C-3
R5527 A-1
R5528 A-2
R5529 A-2
R5530 A-2
R5531 C-4
R5532 B-1
R5533 B-2
R5534 B-3
R5535 B-3
R5539 D-6
R5601 C-5
R5602 A-5
R5603 B-5
R5604 C-5
R5605 A-6
R5606 A-5
R5607 A-5
R5608 D-2
R5609 D-2
R5610 A-5
R5611 A-5
R5702 D-6
R5703 C-6

RB5501 A-3
RB5502 A-2
RB5503 A-2
RB5601 A-4

T5601 B-6

PD-131 BOARD (SIDE B)

D5602 A-8

VF-129 BOARD (SIDE A)

C903	A-2	R913	C-2
C904	B-2	R914	C-1
C906	A-2	R915	A-1
C907	A-1	R916	A-1
C909	B-1	R917	A-1
C913	A-2	R922	D-1
		R927	B-1
CN902	B-1	R928	B-1
		R929	A-1
D901	A-1	R930	C-1
		R931	C-1
IC901	A-1	R932	C-1
L901	B-1	RV903	C-2
L903	D-1	RV904	D-1
R903	A-1	T901	D-1
R907	B-1	T902	D-1
R908	B-2		
R909	B-2	TH901	C-2
R910	B-2		
R912	A-2	W901	D-2

VF-129 BOARD (SIDE B)

C901	A-3	R901	A-3
C902	A-2	R902	A-2
C905	A-3	R904	A-3
C908	B-2	R905	A-2
C910	C-3	R906	A-2
C911	C-3	R911	A-3
C912	B-3	R918	C-2
C914	D-3	R919	C-2
C915	D-3	R920	C-2
C916	C-3	R921	D-2
		R923	D-3
CN901	B-3	R924	C-3
		R925	C-3
D903	D-3	R926	D-2
L902	B-2		
Q901	A-2		
Q902	B-2		
Q903	C-3		
Q904	C-2		

SECTION 5
ADJUSTMENTS

1. Before starting adjustment

1-1. Adjusting items when replacing main parts and boards.

When replacing main parts, adjust the items indicated by ● in the following table.

Adjustment Section	Adjustment	Replaced parts: Block replacement: Lens device	Video light *2	EL-Back light *3	LCD block ND901 (Fluorescent tube)	LCD block LCD901 (LCD panel)	EVF block V901 (Picture tube)	Mechanism deck *1	Mechanism deck M901 (Drum assy.) *1	Mechanism deck M902 (Capstan motor)	Mechanism deck LS chassis assy.	Parts replacement: CD-281 board IC191 (CCD imager)	VC-256 board IC1501, X1501 (Timing generator)	VC-256 board IC1502 (S/H, AGC)	VC-256 board IC3301 (DV signal process)	VC-256 board IC3101 (EQ, A/D conv. PLL)	VC-256 board IC3103 (REC/PB AMP)	VC-256 board IC3701 (Video out)	VC-256 board IC1601 (EVR)	VC-256 board IC5401 (Audio out)	MI-041 board SE751,752 (PITCH,YAW sensor)	MI-041 board IC3901 (IR transmitter) *2	PD-131 board IC5501 (RGB driver (LCD))	PD-131 board IC5502 (Timing generator (LCD))	VF-129 board IC901 (CRT drive (EVF))
Initialization of C, D, E, F, 7, 8 page data	Initialization of C, D, 8 page data																									
	Initialization of E, F, 7 page data																									
Camera	HALL adj.	●																								
	Flange back adj.	●										●														
	Color reproduction adj.											●		●												
	AWB & LV standard data input											●		●												
	Auto white balance adj.											●		●												
	Angular velocity sensor sens. adj.																				●					
EVF	Centering adj.						●																			●
	Focus adj.						●																			●
	Aberration adj.						●																			●
	Horizontal amplitude adj.						●																			●
	Vertical amplitude adj.						●																			●
	Brightness adj.						●																			●
LCD	Initial data input																									
	VCO adj.																								●	
	RGB AMP adj.																						●			
	Contrast adj.														●								●			
	COM-AMP adj.																						●			
	V-COM adj.					●																	●			
	White balance adj.				●	●																	●			
System control	Serial No. input																									
Servo	REEL FG adj.							●			●															
	CAP FG duty adj.							●		●									●							
	Switching position adj.							●	●																	
	AGC center level adj.															●	●									
	APC & AEQ adj.															●	●									
	PLL fo & LPF fo adj.															●	●									
Video	27MHz origin oscillation adj.												●						●							
	Chroma BPF fo adj.																	●								
	S VIDEO OUT Y level adj.														●			●								
	S VIDEO OUT chroma level adj.														●			●								
IR *4	IR video carrier frequency adj.																		●				●			
	IR video deviation adj.														●			●	●				●			
	IR audio deviation adj.																		●	●			●			
Mechanism	Tape path adj.							●	●	●	●															

Table. 5-1-1(1).

When replacing a board or EEPROM, adjust the items indicated by ● in the following table.

Adjustment Section	Adjustment	Board replacement				EEPROM	
		VC-256 board (COMPLETE)	MI-041 board (COMPLETE)	PD-131 board (COMPLETE)	VF-129 board (COMPLETE)	VC-256 board IC4502	VC-256 board IC4901
Initialization of C, D, E, F, 7, 8 page data	Initialization of C, D, 8 page data	●				●	
	Initialization of E, F, 7 page data	●					●
Camera	HALL adj.	●					●
	Flange back adj.	●					●
	Color reproduction adj.	●					●
	AWB & LV standard data input	●					●
	Auto white balance adj.	●					●
	Angular velocity sensor sens. adj.	●	●				●
EVF	Centering adj.				●		
	Focus adj.				●		
	Aberration adj.				●		
	Horizontal amplitude adj.				●		
	Vertical amplitude adj.				●		
	Brightness adj.				●		
LCD	Initial data input	●		●		●	
	VCO adj.	●		●		●	
	RGB AMP adj.	●		●		●	
	Contrast adj.	●		●		●	
	COM-AMP adj.	●		●		●	
	V-COM adj.	●		●		●	
	White balance adj.	●		●		●	
System control	Serial No. input	●				●	
Servo	REEL FG adj.	●				●	
	CAP FG duty adj.	●					●
	Switching position adj.	●				●	
	AGC center level adj.	●				●	
	APC & AEQ adj.	●				●	
	PLL fo & LPF fo adj.	●				●	
Video	27MHz origin oscillation adj.						●
	Chroma BPF fo adj.					●	
	S VIDEO OUT Y level adj.					●	
	S VIDEO OUT chroma level adj.					●	
IR *4	IR video carrier frequency adj.	●	●				●
	IR video deviation adj.	●	●				●
	IR audio deviation adj.	●	●				●
Mechanism	Tape path adj.						

*1: When replacing the drum assy. or mechanism deck, reset the data of page: 2, address: A2 to A4 to “00”. (Refer to “Record of Use check” of “5-4. SERVICE MODE”)

*2: When replacing the video light, reset the data of page: 2, address: E0 to E2 to “00”. (Refer to “Record of Use check” of “5-4. SERVICE MODE”)

*3: When replacing the EL-Back light, reset the data of page: 2, address: E3 to E5 to “00”. (Refer to “Record of Use check” of “5-4. SERVICE MODE”)

*4: NTSC model only

Table. 5-1-1(2).

5-1. CAMERA SECTION ADJUSTMENT

1-1. PREPARATIONS BEFORE ADJUSTMENT (CAMERA SECTION)

1-1-1. List of Service Tools

• Oscilloscope • Color monitor • Vectorscope
• Regulated power supply • Digital voltmeter

Ref. No.	Name	Parts Code	Usage
J-1	Filter for color temperature correction (C14)	J-6080-058-A	Auto white balance adjustment/check White balance adjustment/check
J-2	ND filter 1.0	J-6080-808-A	White balance check
	ND filter 0.4	J-6080-806-A	White balance check
	ND filter 0.1	J-6080-807-A	White balance check
J-3	Pattern box PTB-450	J-6082-200-A	
J-4	Color chart for pattern box	J-6020-250-A	
J-5	Adjustment remote commander (RM-95 upgraded) (Note)	J-6082-053-B	
J-6	Siemens star chart	J-6080-875-A	For checking the flange back
J-7	Clear chart for pattern box	J-6080-621-A	
J-8	Multi CPC jig	J-6082-311-A	For adjusting the LCD block
J-9	CPC jig for BX/BK	J-6082-521-A	For connecting the adjustment remote commander
J-10	IR receiver jig	J-6082-383-A	For adjusting the IR transmitter
J-11	Minipattern box	J-6082-353-B	For adjusting the flange back
J-12	Camera base	J-6082-384-A	For adjusting the flange back

Note: If the micro processor IC in the adjustment remote commander is not the new micro processor (UPD7503G-C56-12), the pages cannot be switched. In this case, replace with the new micro processor (8-759-148-35).

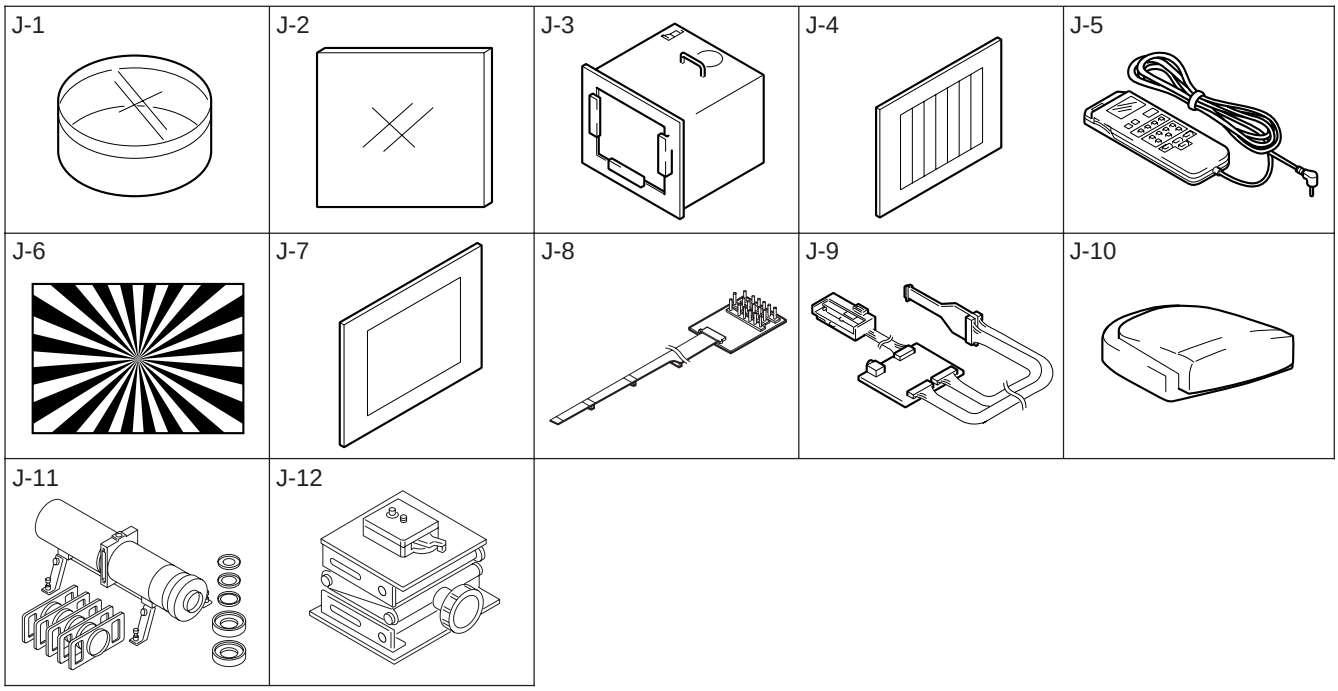


Fig. 5-1-1.

1-1-2. Preparations

Note1: For details of how remove the cabinet and boards, refer to "2. DISASSEMBLY".

Note2: When performing only the adjustments, the lens block and boards need not be disassembled.

1) Connect the equipment for adjustments according to Fig. 5-1-4.
2) Connect the adjustment remote commander to CN1011 of VC-256 board via CPC jig for BX/BK (J-6082-521-A). To operate the adjustment remote commander, connect the AC power adapter to the DC IN jack of CPC jig for BX/BK, or connect the L series Info-LITHIUM battery to the battery terminal of CPC jig for BX/BK. (Fig. 5-1-3.)
3) The front panel block (MI-041 board, microphone unit, video light) need not be assembled except during the steady shot operation check.

Note3: As removing the cabinet (R) (removing the VC-256 board CN1007) means removing the lithium 3V power supply (CF-1000 block BT101), data such as date, time, user-set menus will be lost. After completing adjustments, reset these data. If the cabinet (R) has been removed, the self-diagnosis data, data on history of use (total drum rotation time etc.) will be lost. Before removing, note down the self-diagnosis data (data of page: 2, address: B0 to C6) and data on history use (data of page: 2, address: A2 to AA and E0 to E5). (Refer to "5-4. Service Mode" for the self-diagnosis data and data on the history use.)

Note4: Setting the "Forced Camera Power ON" Mode
1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 10, set data: 01, and press the PAUSE button.

The above procedure will enable the camera power to be turned on with the SS-1000 block removed. After completing adjustments, be sure to exit the "Forced Camera Power ON Mode".

Note5: Exiting the "Forced Camera Power ON" Mode
1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 10, set data: 00, and press the PAUSE button.
3) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

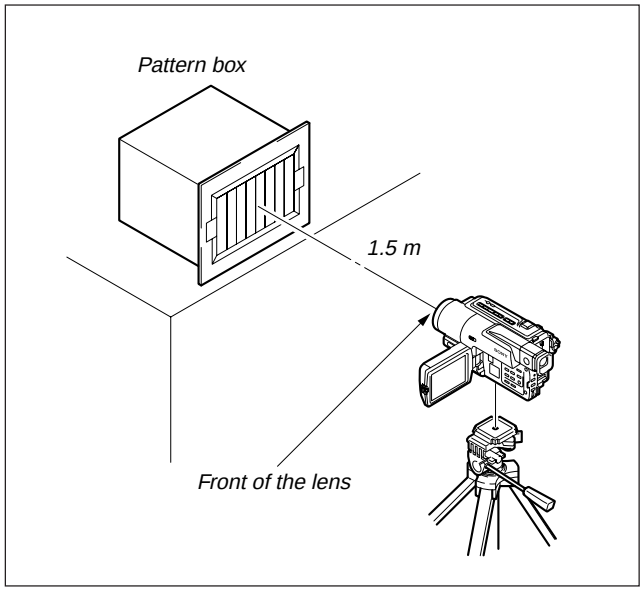


Fig. 5-1-2.

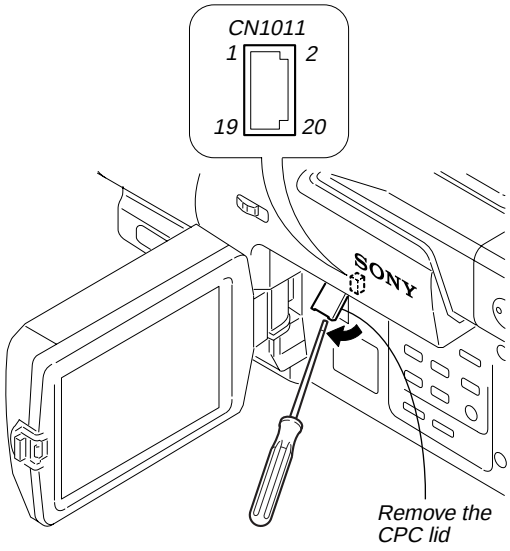


Fig. 5-1-3.

Note: Use either the AC power adaptor or the Info-LITHIUM battery as the power supply of the CPC jig for BX/BK.

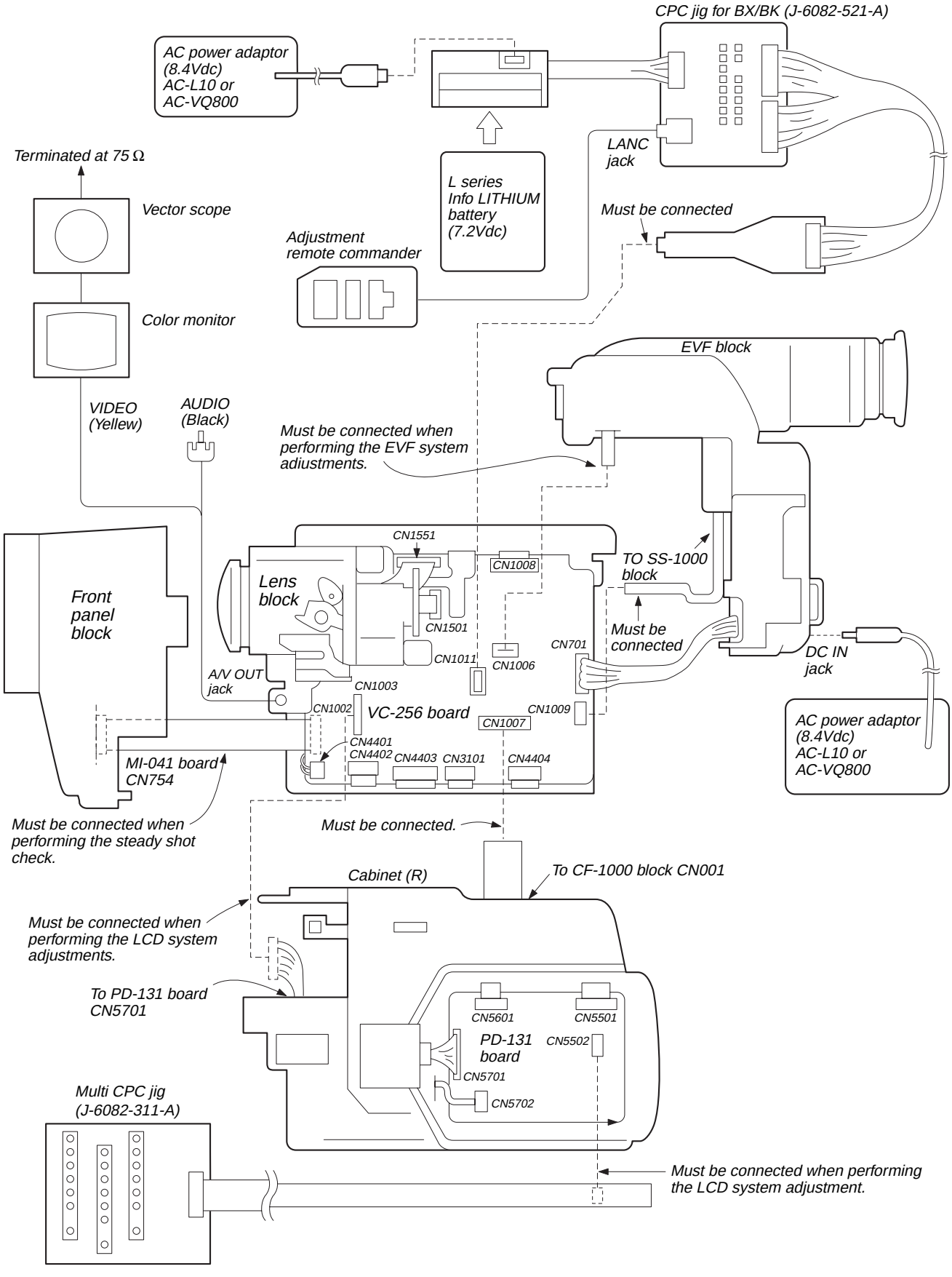


Fig. 5-1-4.

1-1-3. Precaution

1. Setting the Switch

Unless otherwise specified, set the switches as follows and perform adjustments without loading cassette.

1. POWER switch (SS-1000 block) ..... CAMERA
2. NIGHT SHOT switch (Lens block) ..... OFF
3. LIGHT switch (FK-1000 block) ..... OFF
4. DEMO MODE (Menu display) ..... OFF
5. DIGITAL ZOOM (Menu display) ..... OFF
6. STEADY SHOT (Menu display) ..... OFF
7. DISPLAY (Menu display) ..... V-OUT/LCD
8. DISPLAY (CF-1000 block) ..... ON
9. FOCUS switch (CF-1000 block) ..... MANUAL
10. BACK LIGHT (CF-1000 block) ..... OFF
11. PROGRAM AE (Menu display) ..... OFF
12. PICTURE EFFECT (Menu display) ..... OFF
13. 16 : 9 WIDE (MENU display) ..... OFF

2. Order of Adjustments

Basically carry out adjustments in the order given.

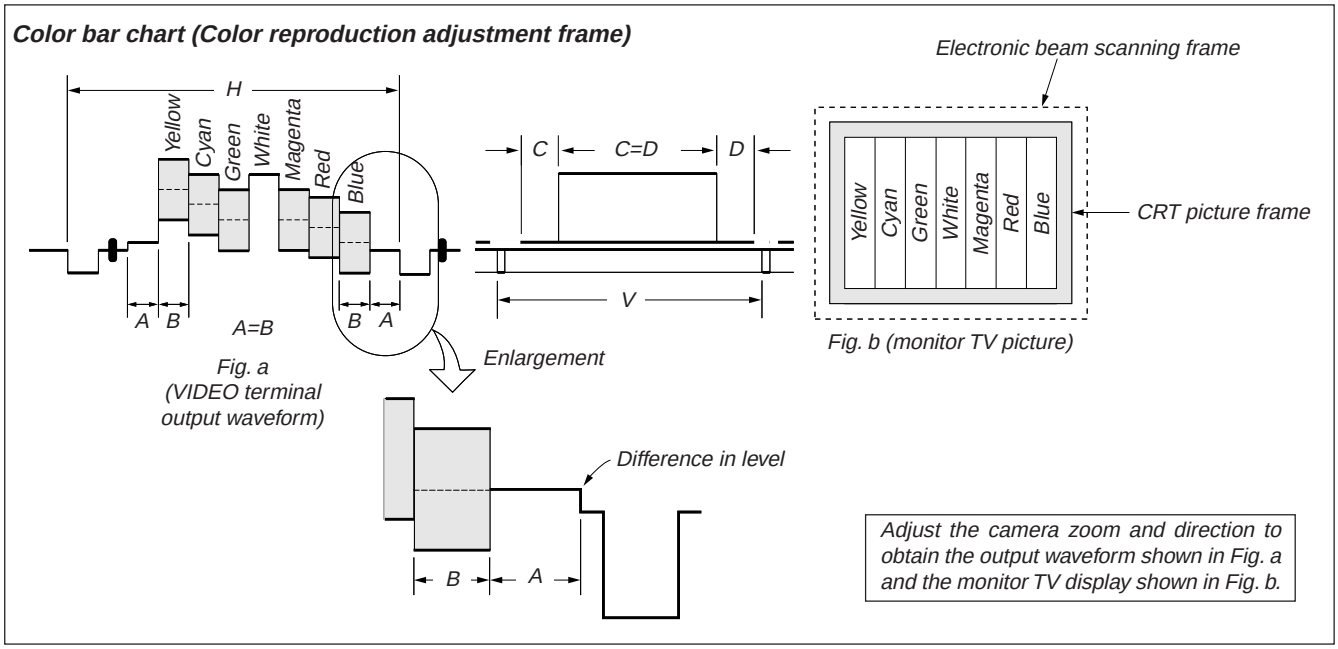


Fig.5-1-5.

3. Subjects

1) Color bar chart (Color reproduction adjustment frame)
   When performing adjustments using the color bar chart, adjust the picture frame as shown in Fig. 5-1-5. (Color reproduction adjustment frame)
2) Clear chart (Color reproduction adjustment frame)
   Remove the color bar chart from the pattern box and insert a clear chart in its place. (Do not perform zoom operations during this time.)
3) Flange back adjustment chart
   Make the chart shown in Fig. 5-1-6 using A0 size (1189mm × 841mm) black and white vellum paper.

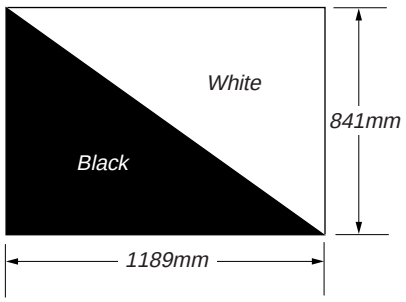


Fig. 5-1-6.

Note: Use matte vellum paper bigger than A0, and make sure the edges of the black and white paper joined together are not rough.

1-2. INITIALIZATION OF C, D, E, F, 7, 8 PAGE DATA

1-2-1. INITIALIZATION OF C, D, 8 PAGE DATA

1. Initializing the C, D, 8 Page Data

Note1: If "Initializing the C, D, 8 Page Data" is performed, all data of the C page, D page and 8 page will be initialized. (It is impossible to initialize a single page.)

Note2: If the C, D, 8 page data has been initialized, the following adjustments need to be performed again.
1) Modification of C, D, 8 page data
2) Serial No. input
3) LCD system adjustments
4) Servo and RF system adjustments
5) Video system adjustments

Adjusting page	C
Adjusting Address	10 to FF
Adjusting page	D
Adjusting Address	10 to FF
Adjusting page	8
Adjusting Address	00 to FF

Initializing Method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	Set the data
2	3	81	10	Set the data
3	3	80	0A	Set the data, and press the PAUSE button.
4	3	80		Check that the data changes to "1A"
5				Perform "Modification of C, D, 8 Page Data".

2. Modification of C, D, 8 Page Data

If the C, D, 8 page data has been initialized, change the data of the "Fixed data-2" address shown in the following tables by manual input.

Modifying Method:

1) Before changing the data, select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) New data for changing are not shown in the tables because they are different in destination. When changing the data, copy the data built in the same model.
   Note: If copy the data built in the different model, the camcorder may not operate.
3) When changing the data, press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time when setting new data to write the data in the non-volatile memory.
4) Check that the data of adjustment addresses is the initial value. If not, change the data to the initial value.

Processing after Completing Modification of C, D, 8 Page data

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	2	00	29	Set the data
2	2	01	29	Set the data, and press the PAUSE button.

Note: If the following symptoms occur after completing of the "Modification of C, D, 8 page data", check that the data of the "Fixed data-2" addresses of D page are same as those of the same model of the same destination.
1) The battery end mark on the LCD screen is flashing.
2) The power is shut off so that unit cannot operate.

3. C Page Table

Note: Fixed data-1: Initialized data. (Refer to "1. Initializing the C, D, 8 Page Data".)
Fixed data-2: Modified data. (Refer to "2. Modification of C, D, 8 Page Data".)

Address	Initial value	Remark
00 to 0F		
10	EE	Switching position adj.
11	00	
12	00	
13	00	
14 to 16		Fixed data-1
17	E0	REEL FG adj.
18	25	AEQ adj.
19	25	
1A		Fixed data-1
1B	25	AEQ adj.
1C	25	
1D		Fixed data-1
1E	25	AGC center level adj.
1F	3E	PLL fo adj.
20	3E	
21	CA	APC adj.
22	99	LPF fo adj.
23 to 24		Fixed data-1
25	88	S VIDEO out Y level adj.
26	E3	S VIDEO out Cr level adj.
27	A1	S VIDEO out Cb level adj.
28	04	Chroma BPF fo adj.
29	20	PLL fo fine adj.
2A to 2B		Fixed data-1
2C	03	APC adj.
2D to 2F		Fixed data-1
30	E0	REEL FG adj.
31 to 46		Fixed data-1
47		Fixed data-2
48 to 85		Fixed data-1
86		Fixed data-2
87 to 88		Fixed data-1
89		Fixed data-2
8A to 91		Fixed data-1
92		Fixed data-2
93 to 99		Fixed data-1
9A		Fixed data-2
9B		

C page

Address	Initial value	Remark
9C to D5		Fixed data-1
D6		Fixed data-2
D7		(Modified data. Copy the data built in
D8		the same model.)
D9		
DA		
DB		
DC		
DD		
DE		
DF		
E0		
E1 to E5		Fixed data-1
E6		Fixed data-2
E7		Fixed data-1
E8	08	Serial No. input
E9	00	
EA	46	
EB	01	
EC	02	
ED	00	
EE	00	
EF	00	
F0 to F3		Fixed data-1
F4	00	Emergency memory address
F5	00	
F6	00	
F7	00	
F8	00	
F9	00	
FA	00	
FB	00	
FC	00	
FD	00	
FE	00	
FF	00	

Table. 5-1-2.

4. D Page Table

Note: Fixed data-1: Initialized data. (Refer to "1. Initializing the C, D, 8 Page Data".)
Fixed data-2: Modified data. (Refer to "2. Modification of C, D, 8 Page Data".)

Address	Initial value	Remark
00 to 0F		
10	00	Test mode
11 to 12		Fixed data-1
13		Fixed data-2
14		(Modified data. Copy the data built in
15		the same model.)
16 to 1C		Fixed data-1
1D		Fixed data-2
1E		Fixed data-1
1F		Fixed data-2
20		Fixed data-1
21		Fixed data-2
22		(Modified data. Copy the data built in
23		the same model.)
24		Fixed data-1
25		Fixed data-2
26		Fixed data-1
27		Fixed data-2
28 to 2A		Fixed data-1
2B		Fixed data-2
2C		(Modified data. Copy the data built in
2D		the same model.)
2E		Fixed data-1
2F		Fixed data-2
30		(Modified data. Copy the data built in
31		the same model.)
32 to 3F		Fixed data-1
40		Fixed data-2
41		(Modified data. Copy the data built in
42		the same model.)
43		
44		
45		
46		Fixed data-1
47		Fixed data-2
48		
49		Fixed data-1
4A		Fixed data-2
4B		(Modified data. Copy the data built in
4C		the same model.)
4D		Fixed data-1
4E		Fixed data-2
4F		(Modified data. Copy the data built in
50		the same model.)
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		Fixed data-1

D page

Address	Initial value	Remark
58		Fixed data-2 (Modified data. Copy the data built in the same model.)
59		
5A		
5B		
5C		
5D to 60		Fixed data-1
61		Fixed data-2
62		Fixed data-1
63		Fixed data-2 (Modified data. Copy the data built in the same model.)
64		
65		
66		
67		
68		
69 to 86		Fixed data-1
87		Fixed data-2 (Modified data. Copy the data built in the same model.)
88		
89		
8A		
8B		
8C		
8D		
8E to 9F		Fixed data-1
A0		Fixed data-2
A1		
A2	80	VCO adj. (LCD)
A3	70	
A4	80	V-COM adj. (LCD)
A5	20	RGB AMP adj.(LCD)
A6		Fixed data-1
A7	80	COM AMP adj. (LCD)
A8	80	White balance adj. (LCD)
A9	80	
AA	30	Contrast adj. (LCD)
AB		Fixed data-1
AC		Fixed data-2
AD		
AE to AF		Fixed data-1
B0		Fixed data-2
B1		
B2 to B7		Fixed data-1
B8		Fixed data-2
B9 to BB		Fixed data-1
BC		Fixed data-2
BD to FF		Fixed data-1

Table. 5-1-3.

5. 8 Page Table

Note: Fixed data-1: Initialized data. (Refer to "1. Initializing the C, D, 8 Page Data".)
Fixed data-2: Modified data. (Refer to "2. Modification of C, D, 8 Page Data".)

Address	Remark
00 to 3F	Fixed data-1
40	Fixed data-2
41 to 8F	Fixed data-1
90	Fixed data-2
91 to FF	Fixed data-1

Table. 5-1-4.

1-2-2. INITIALIZATION OF E, F, 7 PAGE DATA

1. Initializing the E, F, 7 Page Data

Note1: If "Initializing the E, F, 7 Page Data" is performed, all data of the E page, F page and 7 page will be initialized. (It is impossible to initialize a single page.)

Note2: If the E, F, 7 page data has been initialized, following adjustments need to be performed again.
1) Modification of E, F, 7 page data
2) Camera system adjustments
3) Servo and RF system adjustments
4) Video system adjustments
5) IR transmitter adjustments

Adjusting page	F
Adjusting Address	10 to FF
Adjusting page	E
Adjusting Address	00 to FF
Adjusting page	7
Adjusting Address	00 to FF

Note: NTSC model: DCR-TRV130
PAL model: DCR-TRV130E

Initializing Method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	Set the data.
2	6	00		Set the following data. 55: NTSC model 51: PAL model
3	6	01		Set the following data, and press PAUSE button. 55: NTSC model 51: PAL model
4	6	02		Check that the data changes to "01".
5				Perform "Modification of E, F, 7 Page Data".

2. Modification of E, F, 7 Page Data

If the E, F, 7 page data has been initialized, change the data of the "Fixed data-2" address shown in the following table by manual input.

Modifying Method:

1) Before changing the data, select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) New data for changing are not shown in the tables because they are different in destination. When changing the data, copy the data built in the same model.
   Note: If copy the data built in the different model, the camcorder may not operate.
3) When changing the data, press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time when setting new data to write the data in the non-volatile memory.
4) Check that the data of adjustment addresses is the initial value. If not, change the data to the initial value.

Processing after Completing Modification of E, F, 7 Page data

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	2	00	29	Set the data
2	2	01	29	Set the data, and press the PAUSE button.

3. F Page Table

Note: Fixed data-1: Initialized data. (Refer to "1. Initializing the E, F, 7 Page Data".)
Fixed data-2: Modified data. (Refer to "2. Modification of E, F, 7 Page Data".)

Address	Initial value		Remark
	NTSC	PAL	
00 to 0F			
10 to 27			Fixed data-1
28			Fixed data-2
29 to 37			Fixed data-1
38	68	68	HALL adj.
39	80	80	
3A	8D	8D	
3B			Fixed data-2
3C	80	80	Auto white balance & LV standard
3D	7A	7A	data Input
3E	2B	2B	
3F	80	80	
40	65	65	
41	80	80	
42	8D	8D	Auto white balance adj.
43	87	87	
44 to 46			Fixed data-1
47	33	33	Color reproduction adj.
48			Fixed data-1
49	34	34	Color reproduction adj.
4A to 4C			Fixed data-1
4D	8C	8C	27MHz origin osc. adj.
4E	28	28	Flange back Adj.
4F	07	07	
50	3A	3A	
51	4A	4A	
52	12	12	
53	0B	0B	
54	54	54	
55	00	00	
56	19	19	
57	00	00	
58	37	37	
59	00	00	
5A	00	00	
5B	04	04	
5C	00	00	
5D	00	00	
5E	51	75	Angular velocity sensor sensitivity adj.
5F	4A	5A	
60			Fixed data-1
61	00	00	Flange back Adj.
62 to 63			Fixed data-1

F page

Address	Initial value		Remark
	NTSC	PAL	
64	83	83	CAP FG duty adj.
65 to 7D			Fixed data-1
7E	41	41	IR video deviation adj.
7F	33	33	IR audio deviation adj.
80	C7	C7	IR video carrier freq. adj.
81 to 99			Fixed data-1
9A			Fixed data-2
9B to CC			Fixed data-1
CD			Fixed data-2
CE to D3			Fixed data-1
D4			Fixed data-2
D5 to D6			Fixed data-1
D7	FD	FC	Color reproduction adj.
D8	F4	F2	
D9	0F	33	
DA	31	11	
DB to DE			Fixed data-1
DF			Fixed data-2
E0 to E9			Fixed data-1
FA			Fixed data-2
FB to FF			Fixed data-1

Table. 5-1-5.

4. E Page Table

Note: Fixed data-1: Initialized data. (Refer to "1. Initializing the E, F, 7 Page Data".)
Fixed data-2: Modified data. (Refer to "2. Modification of E, F, 7 Page Data".)

Address	Remark
00 to 03	Fixed data-1
04	Fixed data-2
05 to 31	Fixed data-1
32	Fixed data-2
33	Fixed data-1
34	Fixed data-2
35	Fixed data-1
36	Fixed data-2
37	Fixed data-1
38	Fixed data-2
39	
3A	Fixed data-1
3B	Fixed data-2
3C to 50	Fixed data-1
51	Fixed data-2
52 to 54	Fixed data-1
55	Fixed data-2
56	Fixed data-1
57	Fixed data-2
58 to 7D	Fixed data-1
7E	Fixed data-2
7F to FF	Fixed data-1

Table. 5-1-6.

5. 7 Page Table

Note: Fixed data-1: Initialized data. (Refer to "1. Initializing the E, F, 7 Page Data".)
Fixed data-2: Modified data. (Refer to "2. Modification of E, F, 7 Page Data".)

Address	Remark
00 to FF	Fixed data-1

Table. 5-1-7.

1-3. CAMERA SYSTEM ADJUSTMENTS

Before perform the camera system adjustments, check that the specified values of "VIDEO SYSTEM ADJUSTMENTS" are satisfied.

1. HALL Adjustment

For detecting the position of the lens iris, adjust AMP gain and offset.

Subject	Not required
Measurement Point	Display data of page 1 (Note1)
Measuring Instrument	Adjustment remote commander
Adjustment Page	F
Adjustment Address	38, 39, 3A
Specified Value 1	88 to 8C
Specified Value 2	15 to 19

Note1: Displayed data of page 1 of the adjustment remote commander.

1 : 00 : XX
└── IRIS display data

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	Set the data.
2	6	94	8A	Set the data.
3	6	95	17	Set the data.
4	6	01	6D	Set the data, and press PAUSE button.
5	6	02		Check that the data changes to "01". (Note2)
6	6	01	00	Set the data, and press PAUSE button.

Note2: The adjustment data will be automatically input to page: F, address: 38, 39, 3A.

Checking method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	03	03	Set the data.
2	6	01	01	Set the data, and press PAUSE button.
3	1			Check that the IRIS display data (Note1) satisfies the specified value 1.
4	6	01	03	Set the data, and press PAUSE button.
5	1			Check that the IRIS display data (Note1) satisfies the specified value.2.

Processing after Completing Adjustments:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	6	94	00	Set the data.
2	6	95	00	Set the data.
3	6	01	00	Set the data, and press PAUSE button.
4	0	03	00	Set the data.
5	0	01	00	Set the data.

2. Flange Back Adjustment (Using Minipattern Box)

The inner focus lens flange back adjustment is carried out automatically. In whichever case, the focus will be deviated during auto focusing/manual focusing.

Subject	Siemens star chart with ND filter for the minipattern box (Note1)
Measuring Instrument	Adjustment remote commander
Adjustment Page	F
Adjustment Address	4E to 5D, 61

Note1: Dark Siemens star chart.
Note2: Check that the data of page: 6, address: 02 is "00". If not, to page: 6, address: 01, set data: 00, and press the PAUSE button.

Switch setting:

1) NIGHT SHOT ..... OFF

Preparations:

1) The minipattern box is installed as shown in the following figure.
   Note: The attachment lenses are not used.
2) Install the minipattern box so that the distance between it and the front of the lens of the camcorder is less than 3cm.
3) Make the height of the minipattern box and the camcorder equal.
4) Check that the output voltage of the regulated power supply is the specified voltage.
5) Check that at both the zoom lens TELE end and WIDE end, the center of the Siemens star chart and center of the exposure screen coincide.

Specified voltage: The specified voltage varies according to the minipattern box, so adjust the power supply output voltage to the specified voltage written on the sheet which is supplied with the minipattern box.

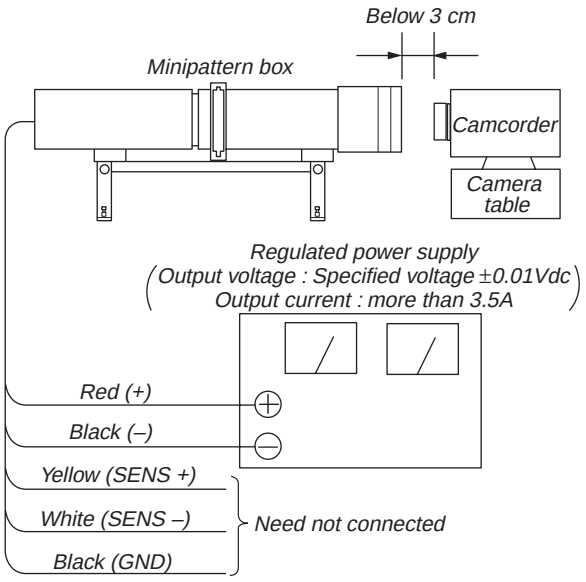


Fig. 5-1-7.

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	Set the data.
2	6	01	13	Set the data, and press PAUSE button.
3	6	01	27	Set the data, and press PAUSE button.
4	6	02		Check that the data changes to "01". (Note3)

Note3: The adjustment data will be automatically input to page: F, address: 4E to 5D, 61.

Processing after Completing Adjustments:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	00	Set the data.
2				Turn off the power and turn on again.
3				Perform "Flange Back Check".

3. Flange Back Adjustment (Using Flange Back Adjustment Chart and Subject More Than 500m Away)

The inner focus lens flange back adjustment is carried out automatically. In whichever case, the focus will be deviated during auto focusing/manual focusing.

3-1. Flange Back Adjustment (1)

Subject	Flange back adjustment chart (2.0 m from the front of the protection glass)(Luminance: 350 ± 50 lux)
Measuring Instrument	Adjustment remote commander
Adjustment Page	F
Adjustment Address	4E to 5D, 61

Note1: Check that the data of page: 6, address: 02 is "00". If not, to page: 6, address: 01, set data: 00, and press the PAUSE button.

Switch setting:

1) NIGHT SHOT ..... OFF

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	Set the data.
2	6	01	13	Set the data, and press PAUSE button.
3	6	01	15	Set the data, and press PAUSE button.
4	6	02		Check that the data changes to "01". (Note2)

Note2: The adjustment data will be automatically input to page: F, address: 4E to 5D, 61.

Processing after Completing Adjustments:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1				Turn off the power and turn on again.
2				Perform "Flange Back Adjustment (2)"

3-2. Flange Back Adjustment (2)

Perform this adjustment after performing "Flange Back Adjustment (1)".

Subject	Subject more than 500m away (Subjects with clear contrast such as buildings, etc.)
Measurement Point	Check operation on TV monitor
Measuring Instrument	
Adjustment Page	F
Adjustment Address	4E to 5D, 61

Note1: Check that the data of page: 6, address: 02 is "00". If not, to page: 6, address: 01, set data: 00, and press the PAUSE button.

Switch setting:

1) NIGHT SHOT ..... OFF

Preparations:

1) Set the zoom lens to the TELE end and expose a subject that is more than 500m away (subject with clear contrast such as building, etc.). (Nearby subjects less than 500m away should not be in the screen.)

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	Set the data.
2	6	01	13	Set the data, and press PAUSE button.
3				Place a ND filter on the lens so that the optimum image is obtain.
4	6	01	29	Set the data, and press PAUSE button.
5	6	02		Check that the data changes to "01".(Note2)

Note2: The adjustment data will be automatically input to page: F, address: 4E to 5D, 61.

Processing after Completing Adjustments:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	00	Set the data.
2				Turn off the power and turn on again.
3				Perform "Flange Back Check".

4. Flange Back Check

Subject	Siemens star (2.0m from the front of the lens) (Luminance : approx. 200 lux)
Measurement Point	Check operation on TV monitor
Measuring Instrument	
Specified Value	Focused at the TELE end and WIDE end.

Switch setting:

1) NIGHT SHOT ..... OFF

Note: When the auto focus is ON, the lens can be checked if it is focused or not by observing the data on the page 1 of the adjustment remote commander.
1) Select page: 0, address: 03, and set data: 0F.
2) Page 1 shows the state of the focus.

1 : 00 : XX
- Odd: Focused
- Even: Unfocused

Checking method:

1) Select page: 6, address: 40, and set data: 02.
2) Select page: 6, address: 41, and set data: 01.
3) Place the Siemens star 2.0m from the front of the lens.
4) To open the IRIS, decrease the luminous intensity to the Siemens star up to a point before noise appear on the image.
5) Shoot the Siemens star with the zoom TELE end.
6) Turn on the auto focus.
7) Check that the lens is focused (Note).
8) Select page: 6, address: 21, and set data: 10.
9) Shoot the Siemens star with the zoom WIDE end.
10) Observe the TV monitor and check that the lens is focused.

Processing after Completing Adjustments:

1) Select page: 6, address: 21, and set data: 00.
2) Select page: 6, address: 40, and set data: 00.
3) Select page: 6, address: 41, and set data: 00.
4) Select page: 0, address: 03, and set data: 00.

5. Picture Frame Setting

Subject	Color bar chart (Color reproduction adjustment frame) (1.5m from the front of the lens)
Measurement Point	Video output terminal
Measuring Instrument	Oscilloscope and TV monitor
Specified Value	A=B, C=D, E=F

Switch setting:

1) NIGHT SHOT ..... OFF
2) DIGITAL ZOOM (Menu display) ..... OFF
3) STEADY SHOT (Menu display) ..... OFF
4) LIGHT (FK-1000 block) ..... OFF

Setting method:

1) Adjust the zoom and the camera direction, and set to the specified position.
2) Mark the position of the picture frame on the monitor display, and adjust the picture frame to this position in following adjustments using “Color reproduction adjustment frame”.

Check on the oscilloscope

1. Horizontal period

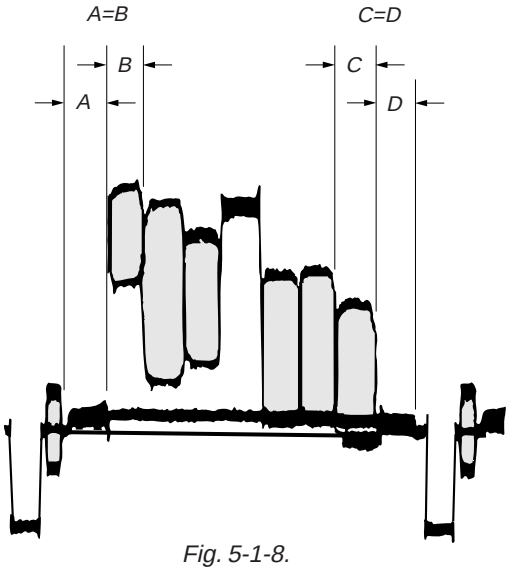


Fig. 5-1-8.

2. Vertical period

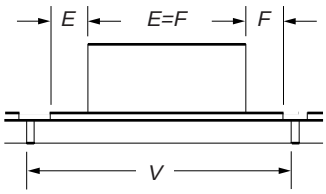


Fig. 5-1-9.

Check on the monitor TV (Underscanned mode)

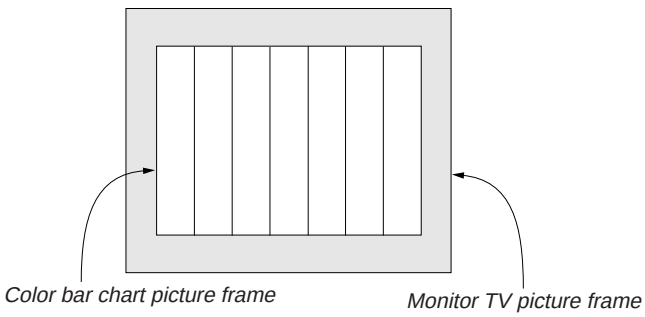


Fig. 5-1-10.

6. Color Reproduction Adjustment

Adjust the color Separation matrix coefficient so that proper color reproduction is produced.

Subject	Color bar chart (Color reproduction adjustment frame)
Measurement Point	Video output terminal
Measuring Instrument	Vectorscope
Adjustment Page	F
Adjustment Address	47, 49, D7, D8
Specified Value	All color luminance points should settle within each color reproduction frame.

Note: NTSC model: DCR-TRV130
PAL model: DCR-TRV130E

Switch setting:

1) NIGHT SHOT ..... OFF
2) DIGITAL ZOOM (Menu display) ..... OFF
3) STEADY SHOT (Menu display) ..... OFF
4) LIGHT (FK-1000 block) ..... OFF

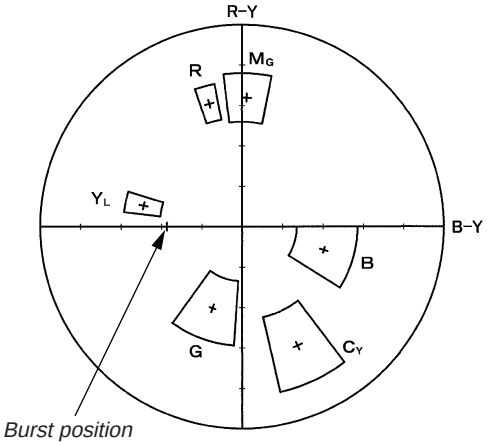
Adjusting method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: F, address: 8B, and write down the data.
3) Select page: F, address: 8B, set data: 29, and press the PAUSE button.
4) Select page: F, address: 2B, set the following data, and press the PAUSE button.
   17: NTSC model
   97: PAL model
5) Select page: 6, address: 01, set data: 3D, and press the PAUSE button.
6) Adjust the GAIN and PHASE of the vectorscope, and adjust the burst luminance point to the burst position of the color reproduction frame.
7) Change the data of page: F, address: 47, 49, D7 and D8, settle each color luminance point in each color reproduction frame.
   Note: Be sure to press the PAUSE button of the adjustment remote commander before changing the addresses. If not, the new data will not be written to the memory.

Processing after Completing Adjustments:

1) Select page: F, address: 8B, set the data written down at step 2), and press the PAUSE button.
2) Select page: 6, address: 01, set data: 00, and press the PAUSE button.
3) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

For NTSC model



For PAL model

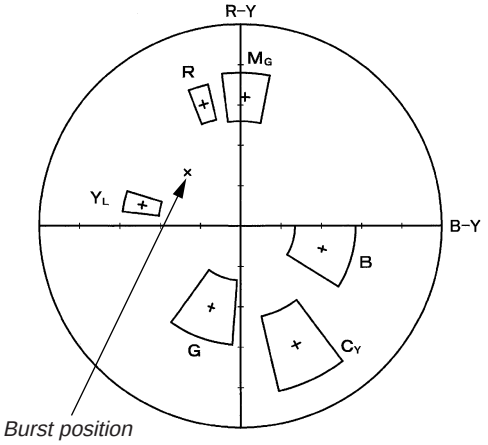


Fig. 5-1-11.

7. Auto White Balance & LV Standard Data Input

Adjust the white balance reference at 3200K, and adjust the normal coefficient of the light value.

Subject	Clear chart (Color reproduction adjustment frame)
Measuring Instrument	Adjustment remote commander
Adjustment Page	F
Adjustment Address	3C to 41

Note1: This adjustment should be carried out upon completion of "Color reproduction adjustments".

Note2: After the power is turned on, this adjustment can be done only once.

Note3: Check that the data of page: 6, address: 02 is "00". If not, to page: 6, address: 01, set data: 00, and press the PAUSE button.

Switch setting:

1) NIGHT SHOT ..... OFF
2) DIGITAL ZOOM (Menu display) ..... OFF
3) STEADY SHOT (Menu display) ..... OFF
4) LIGHT (FK-1000 block) ..... OFF

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	Set the data.
2	6	16	02	Set the data.
3				Wait for 2 sec.
4	6	01	11	Set the data, and press PAUSE button.
5	6	01	0D	Set the data, and press PAUSE button.
6	6	02		Check that the data changes to "01". (Note4)

Note4: The adjustment data will be automatically input to page: F, address: 3C to 41.

Processing after Completing Adjustments

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	6	01	00	Set the data, and press PAUSE button.
2	6	16	00	Set the data, and press PAUSE button.
3	0	01	00	Set the data.
4				Perform "Auto White Balance Adjustment".

8. Auto White Balance Adjustment

Adjust to the proper auto white balance output data.
If it is not correct, auto white balance and color reproducibility will be poor.

Subject	Clear chart (Color reproduction adjustment frame)
Filter	Filter C14 for color temperature correction
Measurement Point	Display data of page 1 (Note3)
Measuring Instrument	Adjustment remote commander
Adjustment Page	F
Adjustment Address	42, 43
Specified Value	NTSC model R ratio: 2C40 to 2CC0 B ratio: 5E20 to 5EE0 PAL model R ratio: 2D40 to 2DC0 B ratio: 5B20 to 5BE0

Note1: After the power is turned on, this adjustment can be done only once.

Note2: Perform "Auto White Balance & LV Standard Data Input" before this adjustment.

Note3: Displayed data of page 1 of the adjustment remote commander.

1 : XX : XX
└── Display data

Switch setting:

1) NIGHT SHOT ..... OFF
2) DIGITAL ZOOM (Menu display) ..... OFF
3) STEADY SHOT (Menu display) ..... OFF
4) LIGHT (FK-1000 block) ..... OFF

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1				Place the C14 filter for color temperature correction on the lens.
2	0	01	01	Set the data.
3	F	B8		Write down the data.
4	F	B8		Set the following data, and press PAUSE button. 2C (NTSC), 2D (PAL)
5	F	B9		Write down the data.
6	F	B9	80	Set the data, and press PAUSE button.
7	F	BA		Write down the data.
8	F	BA		Set the following data, and press PAUSE button. 5E (NTSC), 5B (PAL)
9	F	BB		Write down the data.
10	F	BB	80	Set the data, and press PAUSE button.
11	6	01	A7	Set the data, and press PAUSE button.
12				Wait for 2 sec.
13	6	01	A5	Set the data, and press PAUSE button.
14	6	02		Check that the data changes to "01". (Note4)
15	6	01	3F	Set the data, and press PAUSE button.
16	0	03	04	Set the data.
17	1			Check that the display data (Note3) satisfies the R ratio specified value.
18	0	03	05	Set the data.
19	1			Check that the display data (Note3) satisfies the B ratio specified value.

Note4: The adjustment data will be automatically input to page: F, address: 42, 43.

Processing after Completing Adjustments:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	6	01	00	Set the data, and press PAUSE button.
2	F	B8		Set the data that is written down at step 3, and press PAUSE button.
3	F	B9		Set the data that is written down at step 5, and press PAUSE button.
4	F	BA		Set the data that is written down at step 7, and press PAUSE button.
5	F	BB		Set the data that is written down at step 9, and press PAUSE button.
6	0	03	00	Set the data.
7	0	01	00	Set the data.

9. White Balance Check

Subject	Clear chart (Color reproduction adjustment frame)
Filter	Filter C14 for color temperature correction ND filter 1.0 and 0.4 and 0.1
Measurement Point	Video output terminal
Measuring Instrument	Vectorscope
Specified Value	Fig. 5-1-12. A to B

Switch setting:

1) NIGHT SHOT ..... OFF
2) DIGITAL ZOOM (Menu display) ..... OFF
3) STEADY SHOT (Menu display) ..... OFF
4) LIGHT (FK-1000 block) ..... OFF

Checking method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
				Indoor white balance check
1				Check that the lens is not covered with either filter.
2	6	01	0F	Set the data, and press PAUSE button.
3				Check that the center of the white luminance point is within the circle shown Fig. 5-1-12. A.
4	6	01	00	Set the data, and press PAUSE button.
				Outdoor white balance check
5				Place the C14 filter on the lens.
6	6	01	3F	Set the data, and press PAUSE button.
7				Check that the center of the white luminance point is within the circle shown Fig. 5-1-12. B.
8				Remove the C14 filter.
				LV data check
9				Place the ND filter 1.5 (1.0+0.1+0.4) on the lens.
10	6	01	0F	Set the data, and press PAUSE button.
11				Wait for 2 sec.
12	0	03	06	Set the data.
13	1			Check that the display data (Note) satisfies the specified value. Specified value: 0000 to 0BC0

Note: Displayed data of the adjustment remote commander.

1 : XX : XX
└ Display data

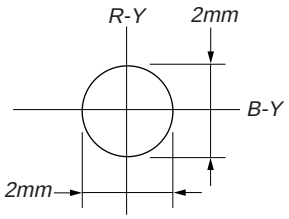


Fig. 5-1-12. (A)

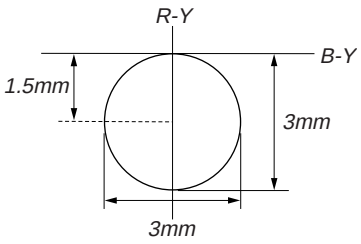


Fig. 5-1-12. (B)

Processing after Completing Adjustments

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	6	01	00	Set the data, and press PAUSE button.
2	0	03	00	Set the data.

10. Angular Velocity Sensor Sensitivity Adjustment

Precautions on the Parts Replacement

There are two types of repair parts.

Type A: ENC03JA

Type B: ENC03JB

Replace the broken sensor with a same type sensor. If replace with other type parts, the image will vibrate up and down or left and right during hand-shake correction operations. After replacing, re-adjust according to the adjusting method after replacement.

Precautions on Angular Velocity Sensor

The sensor incorporates a precision oscillator. Handle it with care as if it dropped, the balance of the oscillator will be disrupted and operations will not be performed properly.

Subject	Arbitrary
Measurement Point	Display data of page 1 (Note)
Measuring Instrument	Adjustment remote commander
Adjustment Page	F
Adjustment Address	5E, 5F
Specified Value	2900 to 4D00

Note: Displayed data of the adjustment remote commander.

1 : XX : XX
└ Display data

Switch setting:

1) STEADY SHOT (Menu display) ..... ON
2) ZOOM ..... Center

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	Set the data.
2	F	5E		Set the following data, and press PAUSE button. 51 (NTSC), 75 (PAL)
3	F	5F		Set the following data, and press PAUSE button. 4A (NTSC), 5A (PAL)
				Pitch sensor check (MI-041 board SE751)
4	0	03	11	Set the data.
5	1			Check that the display data (Note) satisfies the specified value.
				Yaw sensor check (MI-041 board SE752)
6	0	03	12	Set the data.
7	1			Check that the display data (Note) satisfies the specified value.

Processing after Completing Adjustments

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	00	Set the data.
2	0	03	00	Set the data.
3				Move the camcorder, and check that the steady shot operations have been performed normally

1-4. MONOCHROME ELECTRONIC VIEWFINEDER SYSTEM ADJUSTMENTS

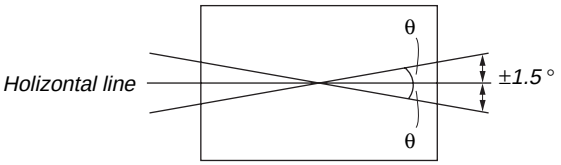
Note: NTSC model: DCR-TRV130
PAL model: DCR-TRV130E

1-4-1. Horizontal Slant Check

Mode	Playback
Signal	Alignment tape : For checking system operation (WR5-5ND(NTSC)) (WR5-5CD(PAL)) Monoscope section
Specified Value	± 1.5°

Adjustment method:

1) Adjust RV904 (BRIGHT) (VF-129 board) so that the CRT can be seen easily and clearly.
2) Check that the difference between the horizontal line and the tilt of black mask satisfies the specified value.



Specified value : The image should be within ± 1.5° of the holizontal line.

Fig. 5-1-13.

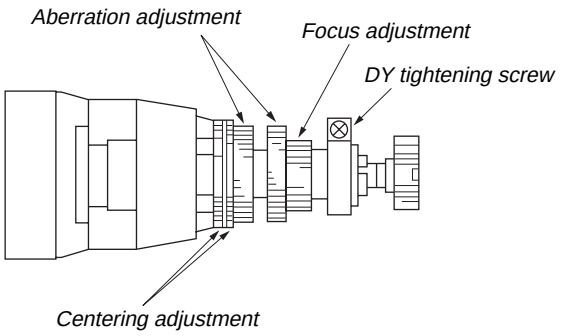
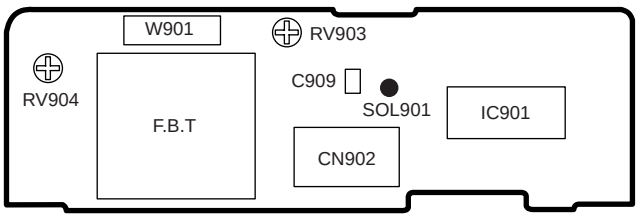


Fig. 5-1-14.

VF-129 BOARD

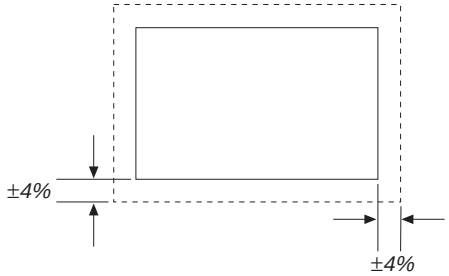


1-4-2. Centering Adjustment

Mode	Playback
Signal	Alignment tape : For checking system operation (WR5-5ND(NTSC)) (WR5-5CD(PAL)) Monoscope section
Specified Value	± 4%

Adjustment method:

1) Use the centering adjustment ring and adjust so that the left, light, top, and bottom sides of the display are uniform. (Refer to Fig. 5-1-14.)
   Note: As the centering position changes due to earth magnetism, rotate it 360° in the horizontal direction, and adjust with the center section of the modifying position.



Adjustment value : ±4%

Fig. 5-1-15.

1-4-3. Focus Adjustment

Mode	Playback
Signal	Alignment tape : For checking system operation (WR5-5ND(NTSC)) (WR5-5CD(PAL)) Monoscope section

Adjustment method:

1) Adjust the focus ring to obtain the optimum focus. (Refer to Fig. 5-1-14.)

1-4-4. Aberration Adjustment

Mode	VTR stop
Signal	Dot pattern
Specified Value	b1 ≦ 2 × a1 b2 ≦ 0.8 × a2

Adjustment method:

1) Adjust the aberration adjustment ring so that the tracing of the dot satisfies the specified value.
2) If the centering becomes displaced here, perform the centering adjustment from the beginning again.

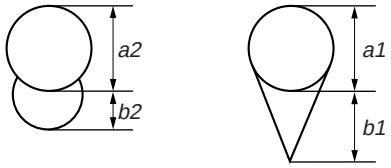


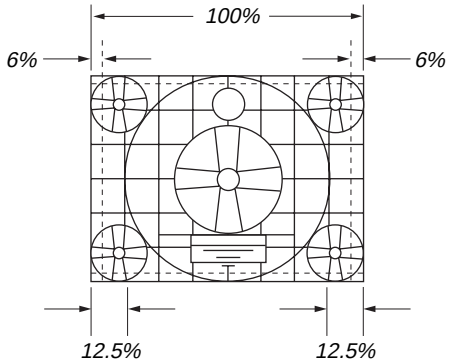
Fig. 5-1-16.

1-4-5. Horizontal Amplitude Adjustment (VF-129 board)

Mode	Playback
Signal	Alignment tape : For checking system operation (WR5-5ND(NTSC)) (WR5-5CD(PAL)) Monoscope section
Adjusting Element	C909 (SOL901)
Specified Value	12 ± 6%

Adjustment method:

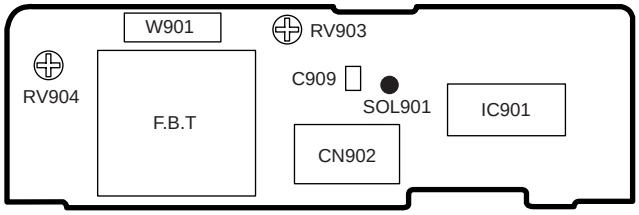
1) Rotate RV903, and adjust the top and bottom side of the monoscope image to the top and bottom edges of the display.
2) Rotate RV904 so that the brightness is the normal level.
3) Solder or unsolder SOL901 pattern of the H size adjustment capacitor (C909) to “short” or “open”, so that the horizontal direction over scan becomes 12 ± 6% (Left and right totals).



SOL901	Size H
Open	Small
Short	Big

Fig. 5-1-17.

VF-129 BOARD



1-4-6. Vertical Amplitude Adjustment (VF-129 board)

Mode	Playback
Signal	Alignment tape : For checking system operation (WR5-5ND(NTSC)) (WR5-5CD(PAL)) Monoscope section
Adjusting Element	RV903
Specified Value	10 ± 3%

Adjustment method:

1) Adjust RV903 so that the vertical direction over scan becomes 10 ± 3% (Top and bottom totals).

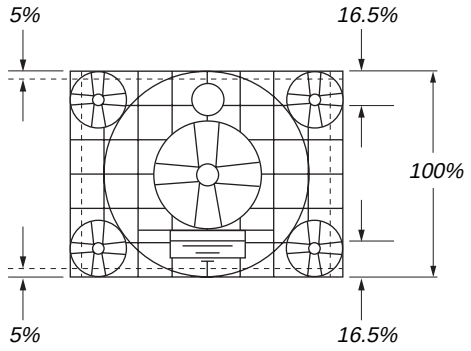


Fig. 5-1-18.

1-4-7. Brightness Adjustment (VF-129 board)

Mode	Playback
Signal	Alignment tape : For checking system operation (WR5-5ND(NTSC)) (WR5-5CD(PAL)) Monoscope section
Adjusting Element	RV904

Adjustment method:

1) Rotate RV904, and adjust so that the bright/dark sections of gray scale are displayed correctly. (The bright section should be unsatisfactory till the cross hatch appears vague in the monoscope circle. The dark section should be unsatisfactory till the darkest section of the gray scale cannot be differentiate.)

1-4-8. Horizontal Amplitude, Vertical Amplitude, Focus Check

"1-4-5. Horizontal Amplitude Adjustment" and "1-4-6. Vertical Amplitude Adjustment" should be both satisfy the specified values. If not, perform the adjustments from the beginning again. In this case, perform "1-4-7. Brightness Adjustment" again.
Moreover, check the focus, and if it found to be vague, perform "1-4-3. Focus Adjustment" and "1-4-4. Aberration Adjustment".

1-5. LCD SYSTEM ADJUSTMENT

Note 1: The back light (fluorescent tube) is driven by a high voltage AC power supply. Therefore, do not touch the back light holder to avoid electrical shock.

Note 2: When replacing the LCD unit, be careful to prevent damages caused by static electricity.

Note 3: Set the LCD BRIGHT (Menu display) to the center.
Set the LCD COLOR (Menu display) to the center.

Note 4: Connect the adjustment remote commander to CN1011 of VC-256 board via CPC jig for BX/BK (J-6082-521-A). To operate the adjustment remote commander, connect the AC power adapter (8.4Vdc) to the DC IN jack of CPC jig for BX/BK, or connect the L series Info-LITHIUM battery to the battery terminal of CPC jig for BX/BK.

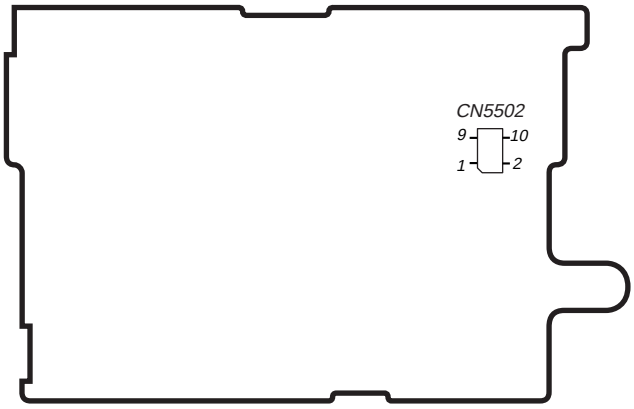
[Adjusting connector]

Most of the measuring points for adjusting the LCD system are concentrated in CN5502 of the PD-131 board. Connect the measuring instruments via the multi CPC jig (J-6082-311-A). The following table shows the Pin No. and signal name of CN5502.

Pin No.	Signal Name	Pin No.	Signal Name
1	VB	2	XVD OUT
3	VG	4	PANEL COM/PSIG
5	VR	6	PANEL ID
7	C-SYNC/XHD	8	XHD OUT
9	GND	10	GND

Table. 5-1-8.

PD-131 board



1. LCD Initial Data Input (1)

Mode	VTR stop
Signal	No signal
Adjustment Page	C
Adjustment Address	AB to BA

Adjusting method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: C, and input the data in the following table.
   Note: To write in the non-volatile memory (EEPROM), press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time to set the data.
3) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

Address	Data	Remark
AB	53	Fixed data
AC	00	Fixed data
AD	90	Fixed data
AE	CB	Fixed data
AF	66	Fixed data
B0	26	Fixed data
B1	00	Fixed data
B2	00	Fixed data
B3	20	Fixed data
B4	0A	Fixed data
B5	24	Fixed data
B6	1A	Fixed data
B7	08	Fixed data
B8	17	Fixed data
B9	21	Fixed data
BA	23	Fixed data

Table 5-1-9.

2. LCD Initial Data Input (2)

Mode	VTR stop
Signal	No signal
Adjustment Page	D
Adjustment Address	A0 to B1

Adjusting method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, and input the data in the following table.
   Note: To write in the non-volatile memory (EEPROM), press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time to set the data.
3) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

Address	Data	Remark
A0	78	Fixed data
A1	A4	Fixed data
A2	80	VCO adj.
A3	70	Fixed data
A4	80	V-COM adj.
A5	20	RGB AMP adj.
A6	00	Fixed data
A7	80	COM AMP adj.
A8	80	White balance adj.
A9	80	White balance adj.
AA	30	Contrast adj.
AB	00	Fixed data
AC	0A	Fixed data
AD	0E	Fixed data
AE	9F	Fixed data
AF	1F	Fixed data
B0	FC	Fixed data
B1	FF	Fixed data

Table 5-1-10.

3. VCO Adjustment (PD-131 board)

Set the VCO free-run frequency. If deviated, the LCD screen will be blurred.

Mode	VTR stop
Signal	No signal
Measurement Point	Pin ⑧ of CN5502 (XHD OUT)
Measuring Instrument	Frequency counter
Adjustment Page	D
Adjustment Address	A2, A3
Specified Value	f = 15734 ± 30Hz (NTSC) f = 15625 ± 30Hz (PAL)

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	Set the data.
2	D	A2		Change the data and set the VCO frequency (f) to the specified value.
3	D	A2		Press PAUSE button.
4	D	A2		Read the data, and this data is named D_{A2}.
5				Convert D_{A2} to decimal notation, and obtain D_{A2}'. (Note)
6				Calculate D_{A3}' using following equations (Decimal calculation) NTSC model When $D_{A2}' \leqq 232$ $D_{A3}' = D_{A2}' + 23$ When $D_{A2}' > 232$ $D_{A3}' = 255$ PAL model When $D_{A2}' \geqq 20$ $D_{A3}' = D_{A2}' - 20$ When $D_{A2}' < 20$ $D_{A3}' = 0$
7				Convert D_{A3}' to a hexadecimal number, and obtain D_{A3}. (Note)
8	D	A3	D_{A3}	Set the data, and press PAUSE button.
9	0	01	00	Set the data.

Note: Refer to "Table 5-4-1. Hexadecimal-decimal Conversion Table".

4. RGB AMP Adjustment (PD-131 board)

Set the D range of the RGB decoder used to drive the LCD to the specified value. If deviated, the LCD screen will become blackish or saturated (whitish).

Mode	VTR stop
Signal	No signal
Measurement Point	Pin ③ of CN5502 (VG) External trigger: Pin ④ of CN5502 (PANEL COM)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	D
Adjustment Address	A5
Specified Value	A = 2.80 ± 0.05V

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	Set the data.
2	D	A5		Change the data and set the voltage (A) between the reversed waveform pedestal and non-reversed waveform pedestal to the specified value. (The data should be "00" to "3F")
3	D	A5		Press PAUSE button.
4	0	01	00	Set the data.

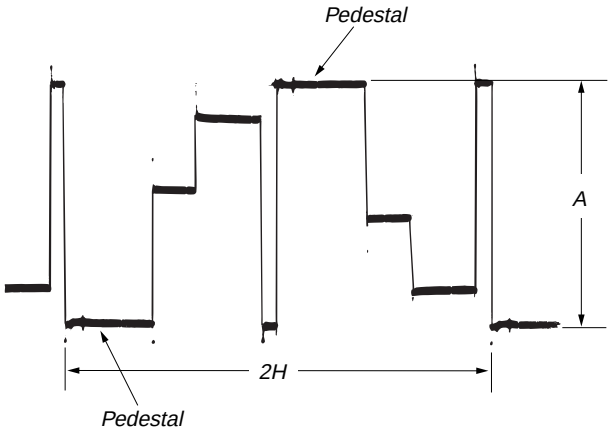


Fig. 5-1-19.

5. Contrast Adjustment (PD-131 board)

Set the level of the VIDEO signal for driving the LCD to the specified value. If deviated, the screen image will be blackish or saturated (whitish).

Mode	VTR stop
Signal	No signal
Measurement Point	Pin ③ of CN5502 (VG) External trigger: Pin ④ of CN5502 (PANEL COM)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	D
Adjustment Address	AA
Specified Value	A = 2.80 ± 0.07V

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	Set the data.
2	D	AA		Change the data and set the voltage (A) between the 100 IRE and 0 IRE (pedestal) to the specified value. (The data should be "00" to "7F".)
3	D	AA		Press PAUSE button.
4	0	01	00	Set the data.

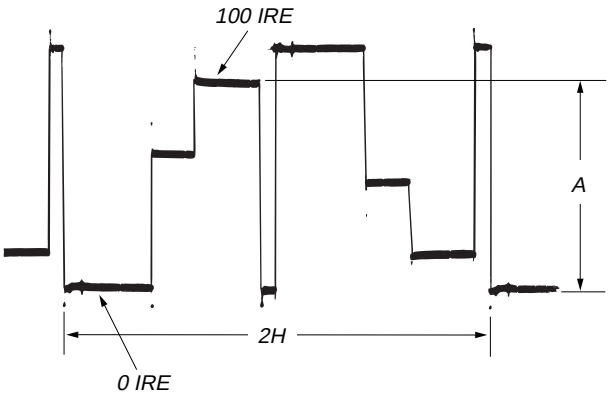


Fig. 5-1-20.

6. COM AMP Adjustment (PD-131 board)

Set the common electrode drive signal level of LCD to the specified value.

Mode	VTR stop
Signal	No signal
Measurement Point	Pin ④ of CN5502 (PANEL COM)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	D
Adjustment Address	A7
Specified Value	A = 5.40 ± 0.05V (NTSC) A = 5.35 ± 0.05V (PAL)

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	Set the data.
2	D	A7		Change the data and set the PANEL COM signal level (A) to the specified value.
3	D	A7		Press PAUSE button.
4	0	01	00	Set the data.

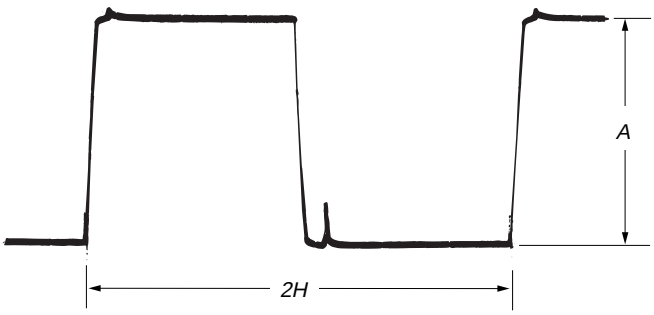


Fig. 5-1-21.

7. V-COM Adjustment (PD-131 board)

Set the DC bias of the common electrode drive signal of LCD to the specified value.

If deviated, the LCD display will move, producing flicker and conspicuous vertical lines.

Mode	VTR stop
Signal	No signal
Measurement Point	Check on LCD display
Measuring Instrument	
Adjustment Page	D
Adjustment Address	A4
Specified Value	The brightness difference between the section A and section B is minimum.

Note: This adjustment should be carried out upon completion of the following adjustments.
RGB AMP Adjustment
Contrast Adjustment
COM AMP Adjustment

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	Set the data.
2	D	A4		Change the data so that the brightness of the section A and that of the section B is equal.
3	D	A4		Subtract 8 from the data.
4	D	A4		Press PAUSE button.
5	0	01	00	Set the data.

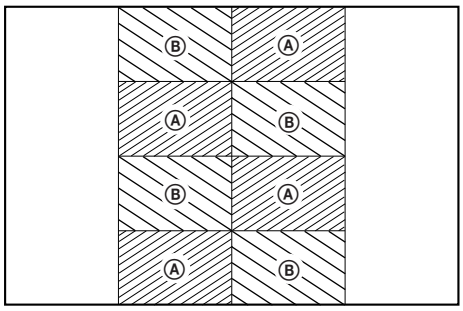


Fig. 5-1-22.

8. White Balance Adjustment (PD-131 board)

Correct the white balance.
If deviated, the reproduction of the LCD screen may degenerate.

Mode	VTR stop
Signal	No signal
Measurement Point	Check on LCD screen
Measuring Instrument	
Adjustment Page	D
Adjustment Address	A8, A9
Specified Value	The LCD screen should not be colored.

Note1: Check the white balance only when replacing the following parts. If necessary, adjust them.
1. LCD panel
2. Light induction plate
3. IC5501

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	Set the data.
2	D	A8	80	Set the data, and press PAUSE button.
3	D	A9	80	Set the data, and press PAUSE button.
4	D	A9		Check that the LCD screen is not colored. If not colored, proceed to step 10.
5	D	A8		Change the data so that the LCD screen is not colored.
6	D	A8		Press PAUSE button.
7	D	A9		Change the data so that the LCD screen is not colored.
8	D	A9		Press PAUSE button.
9	D	A9		If the LCD screen is colored, repeat steps 5 to 9.
10	0	01	00	Set the data.

5-2. MECHANISM SECTION ADJUSTMENT

Mechanism Section adjustments, checks, and replacement of mechanism parts, refer to the separate volume "8mm Video Mechanical Adjustment Manual IX M2000 Mechanism".

2-1. ADJUSTMENT REMOTE COMMANDER

Connect the adjustment remote commander to CN1011 of VC-256 board via CPC jig for BX/BK (J-6082-521-A). To operate the adjustment remote commander, connect the AC power adapter (8.4Vdc) to the DC IN jack of CPC jig for BX/BK, or connect the L series Info-LITHIUM battery to the battery terminal of CPC jig for BX/BK.

2-2. HOW TO ENTER RECORD MODE WITHOUT CASSETTE

1) Connect the adjustment remote commander.
2) Turn the HOLD switch of the adjustment remote commander to the ON position.
3) Close the cassette compartment without the cassette.
4) Select page: 3, address: 01, and set data: 0C, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
   (The mechanism enters the record mode automatically.)
   Note: The function buttons becomes inoperable.
5) To quit the record mode, select page: 3, address: 01, set data: 00, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander. (Whenever you want to quit the record mode, be sure to quit following this procedure.)

2-3. HOW TO ENTER PLAYBACK MODE WITHOUT CASSETTE

1) Connect the adjustment remote commander.
2) Turn the HOLD switch of the adjustment remote commander to the ON position.
3) Close the cassette compartment without the cassette.
4) Select page: 3, address: 01, and set data: 0B, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander.
   (The mechanism enters the playback mode automatically.)
   Note: The function buttons becomes inoperable.
5) To quit the playback mode, select page: 3, address: 01, set data: 00, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander. (Whenever you want to quit the playback mode, be sure to quit following this procedure.)

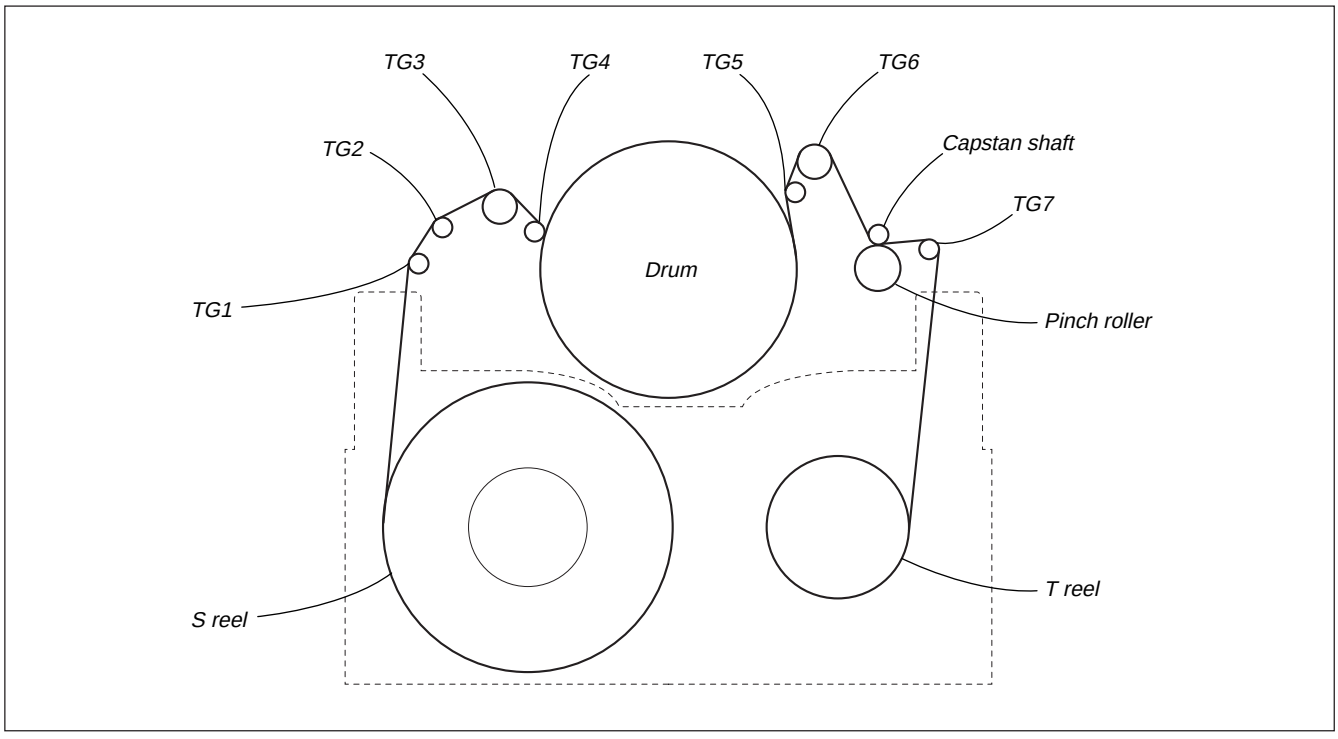


Fig. 5-2-1.

2-4. TAPE PATH ADJUSTMENT

2-4-1. Preparations for Adjustment

1) Clean the tape path face (tape guide, drum, capstan shaft, pinch roller).
2) Connect the adjustment remote commander.
3) Turn on the HOLD switch of the adjustment remote commander.
4) Select page: 3, address: 33, and set data: 08.
5) Connect the oscilloscope to CPC jig for BX/BK.
   Channel 1: PB RF (MON)
   Channel 2: SWP
   Note: Connect a 75Ω resistor between the test point PB RF (MON) and GND.
   75Ω resistor (Parts code: 1-247-804-11)
6) Playback the SW/OL standard tape. (WR5-2D)
7) Check that the oscilloscope RF waveform is flat at the entrance and exit.
   If not flat, perform the following section 2-4-2. until it is flat.
8) Perform "Processing after operations", after completing adjustment.

Test point of CPC jig for BX/BK

Pin No.	Signal Name	Pin No.	Signal Name
3	BL	1	EVF VCO
7	EVF VG	5	BL 4.75
9	PB RF (MON)		
13	BPF MONI	10	GND
17	TMS	15	REC RF (RF IN)
20	TDI	19	TDO
16	SWP	18	TCK
8	CAP FG	14	IR VIDEO

Note: Pin No. are those of CN1011 of VC-256 board.

Table 5-2-1.

[Processing after operations]

1) Connect the adjustment remote commander, and turn on the HOLD switch.
2) Select page: 3, address: 33, and set data: 00.
3) Remove the power supply from the unit.

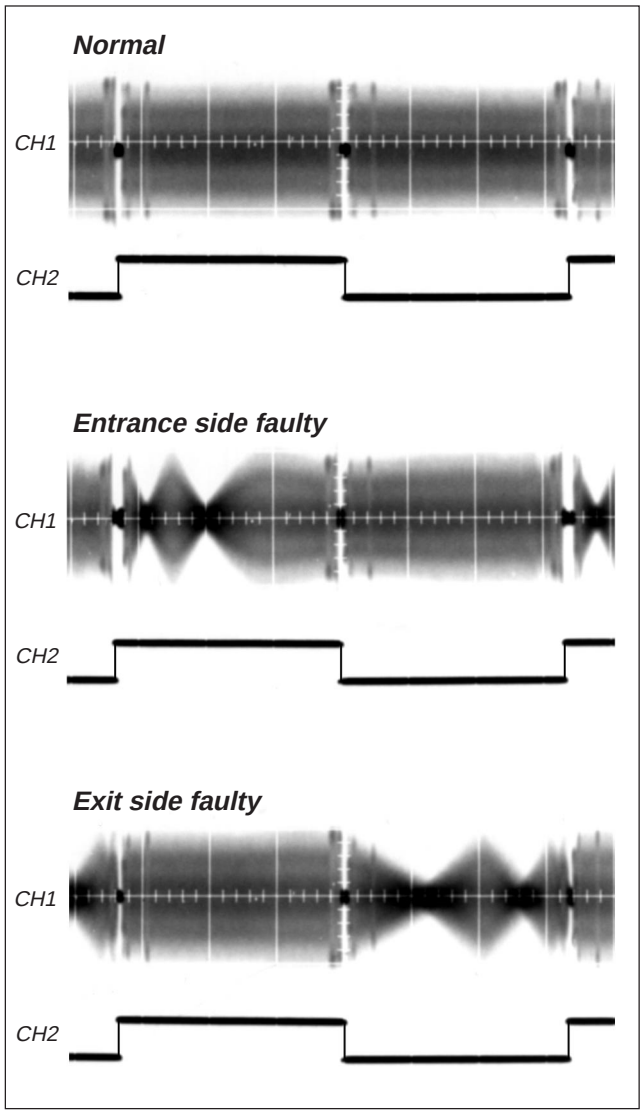


Fig. 5-2-2.

2-4-2. Tape Path adjustment

1) Playback the SW/OL standard tape. (WR5-2D)
2) Turn the tape guide No.3 and No.6 alternately until the waveform becomes flat. (Fig. 5-2-5.)
   Note: Zenith adjustment screws for the TG3 and TG6 do not need to be adjusted.

[Entrance side adjustment]

3) Turn the No.3 guide slowly in the clockwise direction until the waveform amplitude at the entrance side begins to become small. (Fig. 5-2-6. (A))
   Confirm the rotation angle (A) of the No.3 guide.
4) Turn the No.3 guide slowly in the counterclockwise direction until the waveform becomes flat. (Fig. 5-2-5.)
5) Turn the No.3 guide slowly in the counterclockwise direction until the waveform amplitude at the entrance side begins to become small. (Fig. 5-2-6. (B))
   Confirm the rotation angle (B) of the No.3 guide.
6) Turn the No.3 guide slowly in the clockwise direction and set up in the angle (C) in the middle of the rotation angle (A) and the rotation angle (B). (Fig. 5-2-4.)

[Exit side adjustment]

7) Turn the No.6 guide slowly in the clockwise direction until the waveform amplitude at the exit side begins to become small. (Fig. 5-2-7. (A))
   Confirm the rotation angle (A) of the No.6 guide.
8) Turn the No.6 guide slowly in the counterclockwise direction until the waveform becomes flat. (Fig. 5-2-5.)
9) Turn the No.6 guide slowly in the counterclockwise direction until the waveform amplitude at the exit side begins to become small. (Fig. 5-2-7. (B))
   Confirm the rotation angle (B) of the No.6 guide.
10) Turn the No.3 guide slowly in the clockwise direction and set up in the angle (C) in the middle of the rotation angle (A) and the rotation angle (B). (Fig. 5-2-4.)

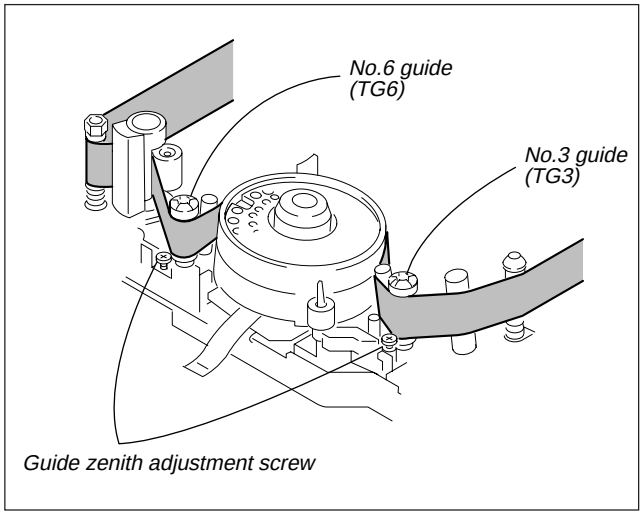


Fig. 5-2-3.

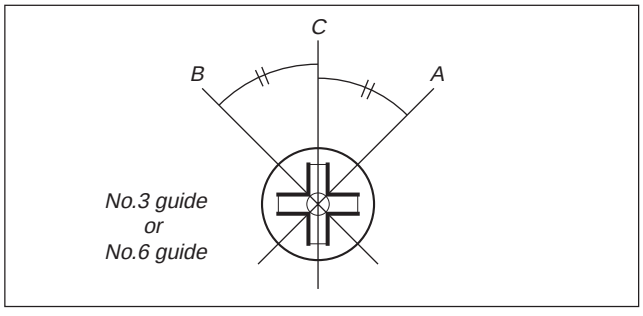


Fig. 5-2-4.

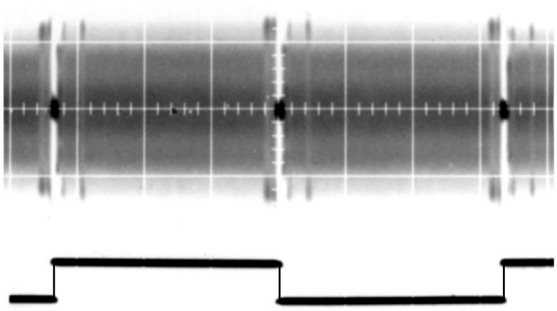


Fig. 5-2-5.

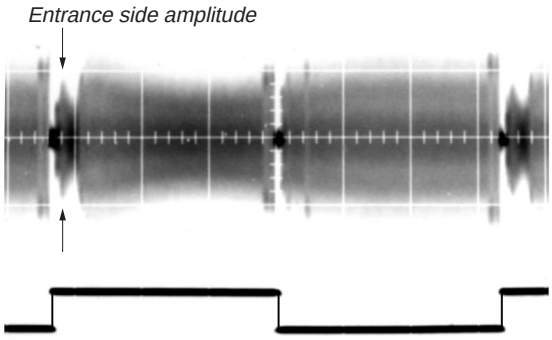


Fig. 5-2-6. (A)

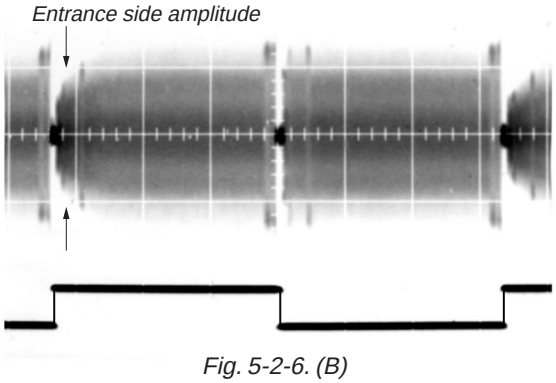


Fig. 5-2-6. (B)

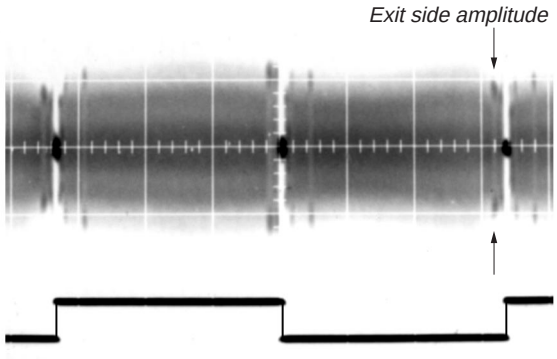


Fig. 5-2-7. (A)

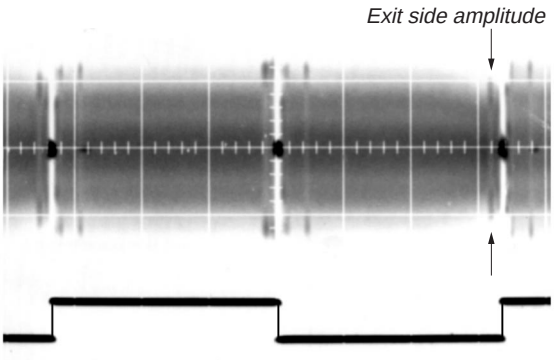


Fig. 5-2-7. (B)

2-4-3. No.7 Guide (TG7) Adjustment

1) Playback a tape in REV mode.
2) Confirm that tape slack dose not occur in between the guide No.6 (TG6) ① and capstan ②. If the tape slack is found, turn the height adjustment screw ④ of the Guide No.7 (TG7) ③ until tape slack is removed.
3) Playback a tape in normal mode. Confirm that tape slack dose not occur in between the guide No.7 (TG7) ③ and capstan ②. (Specification = 0.5 mm or less) If the tape slack of more than 0.5 mm is found, turn the height adjustment screw ④ until the slack is 0.5 mm or less. Playback a tape in REV mode and confirm that tape slack occurred in between the guide No.6 (TG6) ① and capstan ② is 0.3 mm or less, the adjustment is complete.

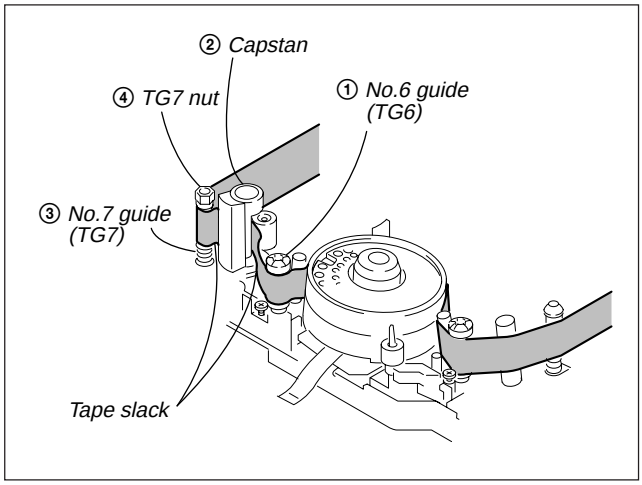


Fig. 5-2-8.

2-4-4. CUE, REV Waveforms Check

1) Playback the SW/OL standard tape (WR5-2D) in REV mode. Confirm that pitches between the peaks of the waveform are equally spaced for 5 seconds or longer.
   The pitches are not equally spaced, perform section "2-4-2. Tape path Adjustment" and section "2-4-3. No.7 Guide (TG7) Adjustment".
2) Playback the SW/OL standard tape in CUE mode.
   Confirm that pitches between the peaks of the waveform are equally spaced for 5 seconds or longer.
   The pitches are not equally spaced, perform section "2-4-2. Tape path Adjustment".

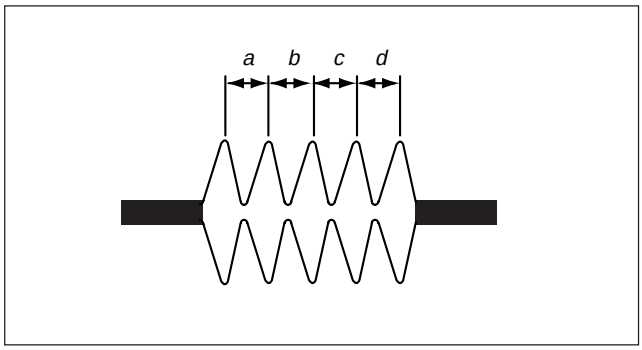


Fig. 5-2-9.

2-5. CHECKS AFTER ADJUSTMENTS

2-5-1. Waveform Build-up Check

1) Playback the SW/OL standard tape.
2) Eject the tape once, insert and load the tape.
3) Start playing back the tape and confirm that the RF waveform builds up in three seconds with flat envelope. Confirm at this time that tape slack dose not occur near pinch roller.
4) Playback the tape in CUE/REV and FF/REW modes respectively. Confirm that the RF waveform builds up in three seconds with flat envelope. Confirm at this time that tape slack dose not occur near pinch roller.
5) Repeat the check items 2) to 5) again.

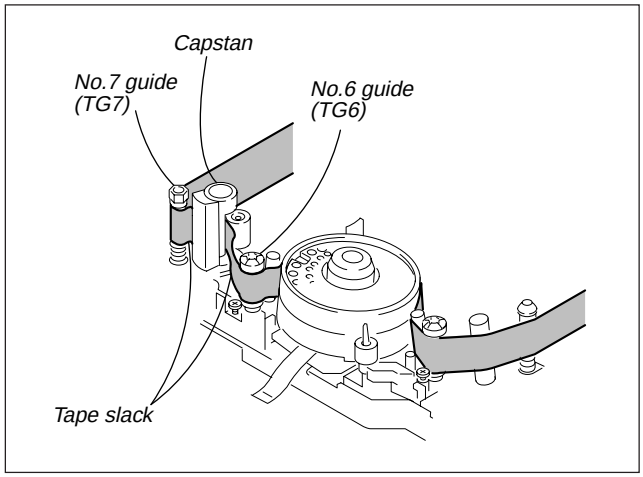


Fig. 5-2-10.

2-5-2. Tape Path Check

1) Insert a thin video tape such as P6-120MP (NTSC) or P5-120MP (PAL). Playback the thin tape. Confirm that there is no clearance or curl of 0.3 mm or more at the following points: Upper flange of guide No.3, upper flange of guide No. 6, upper and lower flanges of guide No.7,
2) Confirm that there is no clearance or curl of 0.3 mm or more at each tape guide when the FF button is pressed from the playback mode to enter the CUE mode, and when the REW button is pressed from the playback mode to enter the REV mode.

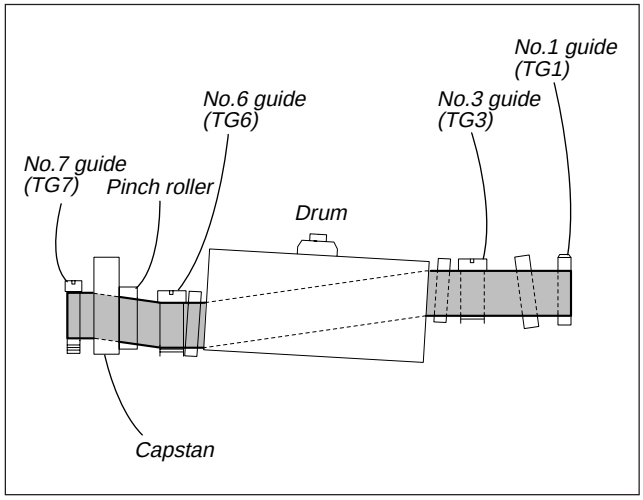


Fig. 5-2-11.

5-3. VIDEO SECTION ADJUSTMENT

3-1. PREPARATIONS BEFORE ADJUSTMENTS

Use the following measuring instruments for video section adjustments.

3-1-1. Equipment to Required

1) TV monitor
2) Oscilloscope (dual-phenomenon, band width above 30 MHz with delay mode) (Unless specified otherwise, use a 10 : 1 probe.)
3) Frequency counter
4) Pattern generator with video output terminal
5) Digital voltmeter
6) Audio generator
7) Audio level meter
8) Audio distortion meter
9) Audio attenuator
10) Regulated power supply
11) Digital8 alignment tapes
    - SW/OL standard (WR5-2D)
      Parts code: 8-967-993-22
    - Audio operation check for NTSC (WR5-3ND)
      Parts code: 8-967-993-32
    - System operation check for NTSC (WR5-5ND)
      Parts code: 8-967-993-42
    - Audio operation check for PAL (WR5-3CD)
      Parts code: 8-967-993-37
    - System operation check for PAL (WR5-5CD)
      Parts code: 8-967-993-47
12) Adjustment remote commander (J-6082-053-B)
13) CPC jig for BX/BK (J-6082-521-A)
14) IR receiver jig (J-6082-383-A) *1
15) Media converter (DVMC-DA1) *1

*1: NTSC model only.

3-1-2. Precautions on Adjusting

1) Connect the adjustment remote commander to CN1011 of VC-256 board via CPC jig for BX/BK (J-6082-521-A). To operate the adjustment remote commander, connect the AC power adapter to the DC IN jack of CPC jig for BX/BK, or connect the L series Info-LITHIUM battery to the battery terminal of CPC jig for BX/BK.
2) The adjustments of this unit are performed in the VTR mode or camera mode.
   To set to the VTR mode, set the power switch to "VCR or PLAYER" or set the "Forced VTR Power ON mode" using the adjustment remote commander (Note1).
   To set to the Camera mode, set the power switch to "CAMERA" or set the "Forced Camera Power ON mode" using the adjustment remote commander (Note2).
   After completing adjustments, be sure to exit the "Forced VTR Power ON Mode" or "Forced Camera Power ON Mode". (Note3)
3) The front panel block (MI-041 board, microphone unit, video light) need not be connected except during "IR transmitter adjustment (DCR-TRV130)". To remove, disconnect the following connector.
   MI-041 board CN1002 (24P 0.5mm)
4) As removing the cabinet (R) assembly (removing CN1007 of the VC-256 board) means removing the lithium 3V power supply (CF-1000 block BT101), data such as date, time, user-set menus will be lost. After completing adjustments, reset these data. If the cabinet (R) assembly has been removed, the self-diagnosis data, data on history of use (total drum rotation time etc.) will be lost. Before removing, note down the self-diagnosis data (data of page: 2, address: B0 to C6) and the data on history use (data of page: 2, address: A2 to AA and E0 to E2). (Refer to "5-4.Service Mode".)
5) The cabinet (R) assembly (CF-1000 block, LCD block) need not be connected to operate the VTR block.(Note4) When removing the cabinet (R) assembly, disconnect the following connectors.
   1. VC-256 board CN1007 (24P, 0.5mm)
   2. VC-256 board CN1003 (20P, 0.8mm)
6) The lens block (CD-281 board) need not be connected. To remove, disconnect the following connectors.
   1. VC-256 board CN1501 (14P, 0.5mm)
   2. VC-256 board CN1551 (24P, 0.5mm)
7) The EVF block (VF-129 board) need not be connected. To remove, disconnect the following connectors.
   VC-256 board CN1006 (4P, 1.0mm)
8) By setting the "Forced VTR Power ON mode" or "Forced Camera Power ON mode", the video section can be operate even if the control switch block (SS-1000) has been removed. When removing the control switch block (SS-1000), disconnect the following connector.
   VC-256 board CN1009 (5P 0.8mm)

Note1: Setting the "Forced VTR Power ON" mode (VTR mode)
1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 10, set data: 02, and press the PAUSE button.

The above procedure will enable the VTR power to be turned on with the control switch block (SS-1000) removed.
After completing adjustments, be sure to exit the "Forced VTR Power ON mode".

Note2: Setting the "Forced Camera Power ON" mode (Camera mode)
1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 10, set data: 01, and press the PAUSE button.

The above procedure will enable the camera power to be turned on with the control switch block (SS-1000) removed.
After completing adjustments, be sure to exit the "Forced Camera Power ON mode".

Note3: Exiting the "Forced Power ON" mode
1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: D, address: 10, set data: 00, and press the PAUSE button.
3) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

Note4: When the FK-1000 block or the CF-1000 block/CF-077 board is removed, the VTR does an unusual movement for one after the power is turned on.

3-1-3. Adjusting Connectors

Some of the adjusting points of the video section are concentrated in CN1011 of VC-256 board. Connect the Measuring instruments and the adjustment remote commander via the CPC jig for BX/BK (J-6082-521-A) to CN1011. To operate the adjustment remote commander, connect the AC power adapter to the DC IN jack of CPC jig for BX/BK, or connect the L series Info-LITHIUM battery to the battery terminal of CPC jig for BX/BK.
The following table shows the Pin No. and signal name of CN1011.

Pin No.	Signal Name	Pin No.	Signal Name
1	VCO	2	XLANC POWER ON
3	EVF BL	4	LANC IN
5	EVF BL 4.75V	6	LANC OUT
7	EVF VG	8	CAP FG
9	PB RF	10	REG GND
11	REG GND	12	REG GND
13	BPF MONI	14	IR VIDEO
15	REC RF	16	RF SWP
17	NC	18	NC
19	NC	20	NC

Table 5-3-1.

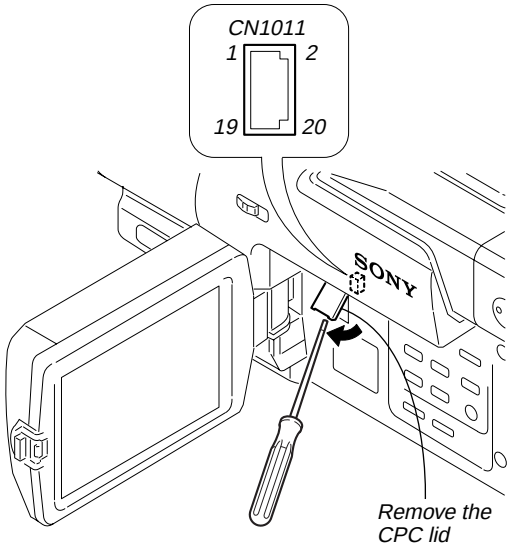


Fig. 5-3-1.

The following table shows the arrangement of the test points of CPC jig for BX/BK. (Pin No. are those of CN1011.)

Pin No.	Signal Name	Pin No.	Signal Name
3	BL	1	EVF VCO
7	EVF VG	5	BL 4.75
9	PB RF (MON)		
13	BPF MONI	10	GND
17	TMS	15	REC RF (RF IN)
20	TDI	19	TDO
16	SWP	18	TCK
8	CAP FG	14	IR VIDEO

Table 5-3-2.

3-1-4. Connecting the Equipment

Connect the measuring instruments as shown in Fig. 5-3-2 and perform the adjustments.

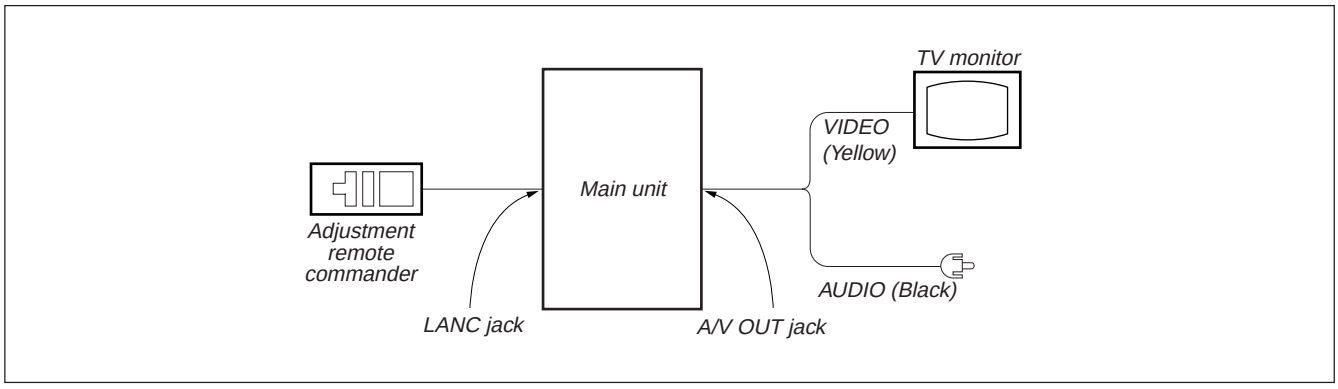


Fig. 5-3-2.

3-1-5. Alignment Tape

The following table lists alignment tapes which are available. Use the tape specified in the signal column for each adjustment. If the type of tape to be used for checking operations is not specified, use whichever type.

Digital8 alignment tape

Name	Usage
SW/OL standard (WR5-2D)	Switching position adjustment
Audio operation check (WR5-3ND),	Audio system adjustment
System operation check (WR5-5ND)	Operation check

Fig.5-3-3. shows the 75% color bar signals recorded on the alignment tape.
Note: Measure using the VIDEO terminal (Terminated at 75Ω).

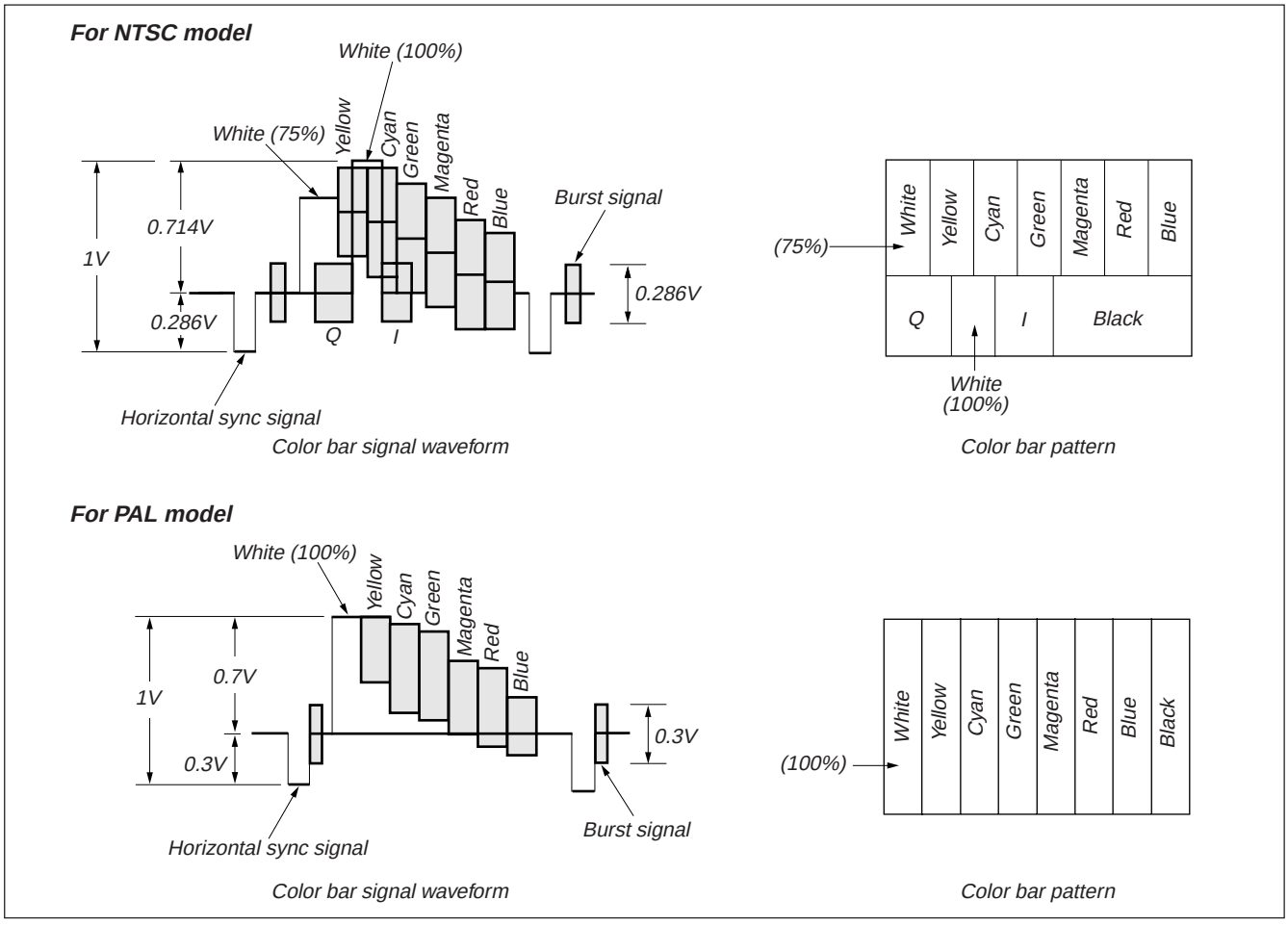


Fig. 5-3-3. Color bar signal of alignment tapes

3-1-6. Output Level and Impedance

Video output
Stereo minijack,
1Vp-p, 75Ω, unbalanced, sync negative
S video output
4-pin mini DIN
Luminance signal:
1Vp-p, 75Ω, unbalanced, sync negative
Chrominance signal:
0.286Vp-p, 75Ω, unbalanced (NTSC)
0.300Vp-p, 75Ω, unbalanced (PAL)
Audio output
Stereo minijack:
–7.5dBs, (at load impedance 47kΩ), impedance less than 2.2kΩ

3-2. SYSTEM CONTROL SYSTEM ADJUSTMENT

1. Initialization of C, D, E, F, 7, 8 Page Data

If the C, D, E, F, 7, 8 page data is erased due to some reason, perform "1-2. INITIALIZATION OF C, D, E, F, 7, 8 PAGE DATA", of "5-1. CAMERA SECTION ADJUSTMENT".

2. Serial No. Input

2-1. Company ID Input

Write the company ID in the EEPROM (nonvolatile memory).

Page	C
Address	E8, E9, EA, EB, EC

Input method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Input the following data to page: C, addresses: E8 to EC.
   Note: Press the PAUSE button of the adjustment remote commander each time to set the data.

Address	Data
E8	08
E9	00
EA	46
EB	01
EC	02

3) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

2-2. Serial No. Input

Write the serial No. and model code in the EEPROM (nonvolatile memory). Convert the serial No. on the name plate from decimal to hexadecimal, and write in the EEPROM.

Page	C
Address	ED, EE, EF

Input method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Read the serial No. on the name plate, and take it as D_1.
   Example: If the serial No. is 77881.
   D_1=77881
   Note: Use six digits of the low rank when a serial No. is more than seven digits.
3) Obtain D_2 and H_1 corresponding to D_1 from Table 5-3-3.
   Example: If D_1 is "77881".
   $D_2=D_1-65536=12345$
   H_1=FE

D_1 (Decimal)	D_2 (Decimal)	H_1 (Hexadecimal) (Service model code)
000001 to 065535	D_1	FE
065536 to 131071	$D_1-65536$	FE
131072 to 196607	$D_1-131072$	FE

Table 5-3-3.

4) Input H_1 to page: C, address: ED. (Model code input)
   Example: If H_1 is "FE".
   Select page: C, address: ED, set data: FE, and press the PAUSE button.
5) Obtain the maximum decimal not exceeding D_2 from Table 5-3-4, and take this as D_3.
   Example: If D_2 is "12345".
   D_3=12288
6) Obtain the hexadecimal corresponding to D_3 from Table 5-3-4, and take this as H_3.
   Example: If D_3 is "12288".
   H_3=3000
7) Obtain the difference D_4 between D_2 and D_3. (Decimal calculation, $0 \leqq D_4 \leqq 255$)
   $D_4= D_2-D_3$
   Example: If D_2 is "12345" and D_3 is "12288".
   $D_4=12345-12288=57$
8) Convert D_4 to hexadecimal, and take this as H_4.
   (Refer to "Hexadecimal-decimal conversion table" in "5-4. Service Mode".)
   Example: If D_4 is "57".
   H_4=39
9) Input the upper 2 digits of H_3 to page: C, address: EE.
   Example: If H_3 is "3000".
   Select page: C, address: EE, set data: 30, and press the PAUSE button.
10) Input H_4 to page: C, address: EF.
    Example: If H_4 is "39".
    Select page: C, address: EF, set data: 39, and press the PAUSE button.
11) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

Decimal (D_3)	Hexa-decimal (H_3)	Decimal (D_3)	Hexa-decimal (H_3)	Decimal (D_3)	Hexa-decimal (H_3)	Decimal (D_3)	Hexa-decimal (H_3)	Decimal (D_3)	Hexa-decimal (H_3)	Decimal (D_3)	Hexa-decimal (H_3)	Decimal (D_3)	Hexa-decimal (H_3)	Decimal (D_3)	Hexa-decimal (H_3)
0	0000	8192	2000	16384	4000	24576	6000	32768	8000	40960	A000	49152	C000	57344	E000
256	0100	8448	2100	16640	4100	24832	6100	33024	8100	41216	A100	49408	C100	57600	E100
512	0200	8704	2200	16896	4200	25088	6200	33280	8200	41472	A200	49664	C200	57856	E200
768	0300	8960	2300	17152	4300	25344	6300	33536	8300	41728	A300	49920	C300	58112	E300
1024	0400	9216	2400	17408	4400	25600	6400	33792	8400	41984	A400	50176	C400	58368	E400
1280	0500	9472	2500	17664	4500	25856	6500	34048	8500	42240	A500	50432	C500	58624	E500
1536	0600	9728	2600	17920	4600	26112	6600	34304	8600	42496	A600	50688	C600	58880	E600
1792	0700	9984	2700	18176	4700	26368	6700	34560	8700	42752	A700	50944	C700	59136	E700
2048	0800	10240	2800	18432	4800	26624	6800	34816	8800	43008	A800	51200	C800	59392	E800
2304	0900	10496	2900	18688	4900	26880	6900	35072	8900	43264	A900	51456	C900	59648	E900
2560	0A00	10752	2A00	18944	4A00	27136	6A00	35328	8A00	43520	AA00	51712	CA00	59904	EA00
2816	0B00	11008	2B00	19200	4B00	27392	6B00	35584	8B00	43776	AB00	51968	CB00	60160	EB00
3072	0C00	11264	2C00	19456	4C00	27648	6C00	35840	8C00	44032	AC00	52224	CC00	60416	EC00
3328	0D00	11520	2D00	19712	4D00	27904	6D00	36096	8D00	44288	AD00	52480	CD00	60672	ED00
3584	0E00	11776	2E00	19968	4E00	28160	6E00	36352	8E00	44544	AE00	52736	CE00	60928	EE00
3840	0F00	12032	2F00	20224	4F00	28416	6F00	36608	8F00	44800	AF00	52992	CF00	61184	EF00
4096	1000	12288	3000	20480	5000	28672	7000	36864	9000	45056	B000	53248	D000	61440	F000
4352	1100	12544	3100	20736	5100	28928	7100	37120	9100	45312	B100	53504	D100	61696	F100
4608	1200	12800	3200	20992	5200	29184	7200	37376	9200	45568	B200	53760	D200	61952	F200
4864	1300	13056	3300	21248	5300	29440	7300	37632	9300	45824	B300	54016	D300	62208	F300
5120	1400	13312	3400	21504	5400	29696	7400	37888	9400	46080	B400	54272	D400	62464	F400
5376	1500	13568	3500	21760	5500	29952	7500	38144	9500	46336	B500	54528	D500	62720	F500
5632	1600	13824	3600	22016	5600	30208	7600	38400	9600	46592	B600	54784	D600	62976	F600
5888	1700	14080	3700	22272	5700	30464	7700	38656	9700	46848	B700	55040	D700	63232	F700
6144	1800	14336	3800	22528	5800	30720	7800	38912	9800	47104	B800	55296	D800	63488	F800
6400	1900	14592	3900	22784	5900	30976	7900	39168	9900	47360	B900	55552	D900	63744	F900
6656	1A00	14848	3A00	23040	5A00	31232	7A00	39424	9A00	47616	BA00	55808	DA00	64000	FA00
6912	1B00	15104	3B00	23296	5B00	31488	7B00	39680	9B00	47872	BB00	56064	DB00	64256	FB00
7168	1C00	15360	3C00	23552	5C00	31744	7C00	39936	9C00	48128	BC00	56320	DC00	64512	FC00
7424	1D00	15616	3D00	23808	5D00	32000	7D00	40192	9D00	48384	BD00	56576	DD00	64768	FD00
7680	1E00	15872	3E00	24064	5E00	32256	7E00	40448	9E00	48640	BE00	56832	DE00	65024	FE00
7936	1F00	16128	3F00	24320	5F00	32512	7F00	40704	9F00	48896	BF00	57088	DF00	65280	FF00

Table 5-3-4.

3-3. SERVO AND RF SYSTEM ADJUSTMENT

Before perform the servo and RF system adjustments, check that the specified value of "27MHz Origin Oscillation Adjustment" of "VIDEO SYSTEM ADJUSTMENT" is satisfied.

Adjusting Procedure:

1. REEL FG adjustment
2. Cap FG duty adjustment
3. PLL fo & LPF fo pre-adjustment
4. Switching position adjustment
5. AGC center level
6. APC & AEQ adjustment
7. PLL fo & LPF fo fine adjustment

1. REEL FG Adjustment (VC-256 Board)

Compensates the dispersion of the hall elements.

Measurement Point	Display data of page: 3, address: 03
Measuring Instrument	Adjustment remote commander
Adjustment Page	C
Adjustment Address	17, 30
Specified Value	00 or 01 or 04 or 05

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1				Close the cassette compartment without inserting a cassette.
2	0	01	01	Set the data.
3	3	01	1C	Set the data, and press PAUSE button.
4	3	02		Check that the data changes to "00",
5	3	03		Check that the data is "00" or "01" or "04" or "05". (Note)
6	0	01	00	Set the data.

Note: If the data is other value, adjustment has errors. (Take an appropriate remedial measures according to the errors referring to the following table.)

Data	Contents of defect
02, 03, 06, 07	T reel is defective
08, 09, 0C, 0D	S reel is defective
0A, 0B, 0E, 0F	S reel and T reel are defective

2. CAP FG Duty Adjustment (VC-256 Board)

Set the Cap FG signal duty cycle to 50% to establish an appropriate capstan servo. If deviated, the uneven rotation of capstan and noise can occur in the SLOW playback mode.

Mode	Playback without cassette
Signal	No signal
Measurement Point	Display data of page: 6, address: 02
Measuring Instrument	Adjustment remote commander
Adjustment Page	F
Adjustment Address	64
Specified value	01

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1				Close the cassette compartment without inserting a cassette.
2	0	01	01	Set the data.
3	D	10	12	Set the data, and press PAUSE button.
4	8	0A	FD	Set the data, and press PAUSE button.
5	8	2A	C8	Set the data, and press PAUSE button.
6				Set to the playback mode without cassette.
7	6	01	00	Set the data, and press PAUSE button.
8	6	01	81	Set the data, and press PAUSE button.
9	6	02		Check that the data changes to "01" within 6 seconds. If not, return to step 7.
10	6	01	00	Set the data, press PAUSE button.
11	D	10	00	Set the data, and press PAUSE button.
12	8	0A	FF	Set the data, and press PAUSE button.
13	8	2A	00	Set the data, and press PAUSE button.
14	0	01	00	Set the data.

3. PLL fo & LPF fo Pre-Adjustment (VC-256 Board)

Mode	VTR stop
Measurement Point	Display data of page: 3, address: 03
Measuring Instrument	Adjustment remote commander
Adjustment Page	C
Adjustment Address	1F, 20, 22, 29
Specified Value	The data of page: 3, address: 02 is “00”. The data of page: 3, address: 03 is “00”.

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	Set the data.
2	3	01	30	Set the data, and press PAUSE button.
3	3	02		Check that the data changes to “00” within 10 sec. (Note)
4	3	03		Check that the data is “00”. (Note)
5	0	01	00	Set the data.

Note: If it isn’t satisfied, select page: C, address: 21, set the following data, and press the PAUSE button, and repeat steps 2 to 4.

	Setting data
When the data of page: C, address: 21 is “CA”.	CE
When the data of page: C, address: 21 is “CE”.	C6
When the data of page: C, address: 21 is “C6”.	D2
When the data of page: C, address: 21 is “D2”	C2

If bit2, bit3, bit4, bit5 or bit6 of page: 3, address: 03 data is “1”, there are errors.
For the error contents, see the following table. (For the bit values, refer to “5-4. SERVICE MODE”, “4-3. 3. Bit value discrimination”.)

Bit value of page: 3, address: 03 data	Error contents
bit 2 = 1 or bit 3 = 1	PLL fo fine adjustment is defective
bit 4 = 1 or bit 5 = 1	PLL fo adjustment is defective
bit 6 = 1	LPF fo is defective

4. Switching Position Adjustment (VC-256 Board)

To obtain normal playback waveform output during the Digital8 playback mode, adjust the switching position.

Mode	VTR playback
Signal	SW/OL reference tape (WR5-2D)
Measurement Point	Display data of page: 3, address: 03
Measuring Instrument	Adjustment remote commander
Adjustment Page	C
Adjustment Address	10, 11, 12, 13
Specified Value	00

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1				Insert the SW/OL reference tape and enter the VTR STOP mode.
2	0	01	01	Set the data.
3	3	21		Check that the data is “02”. (Note1)
4	3	01	0D	Set the data, and press PAUSE button.
5	3	02		Check that the data changes to “00”.
6	3	03		Check that the data is “00”. (Note2)
7	C	10		Check that the data is “00” to “E6”. (Note3)
8	0	01	00	Set the data.

Note 1: If the data of page: 3, address: 21 is “72”, the tape top being played. After playing the tape for 1 to 2 seconds, stop it, perform step 4 and higher.

Note 2: If bit 0 of the data is “1”, the A channel is defective. If bit 1 is “1”, the B channel is defective. Contents of the defect is written into page: C, addresses: 10 and 12. See the following table. (For the bit values, refer to “5-4. SERVICE MODE”, “4-3. 3. Bit value discrimination”.) If bit3 of the data is “1”, the tape end being played, and adjustment has errors.

Note 3: If the data is “E7” to “FF”, adjustment has errors.

When the A channel is defective

Data of page:C, address:10	Contents of defect
EE	Writing into EEPROM (IC4502) is defective
E8	Adjustment data is out of range
E7	No data is returned from IC3301 (CAIN)

When the B channel is defective

Data of page:C, address:12	Contents of defect
E8	Adjustment data is out of range
E7	No data is returned from IC3301 (CAIN)

5. AGC Center Level and APC & AEQ Adjustment

5-1. Preparations before adjustments

Mode	Camera recording
Subject	Arbitrary

Note: Use a Hi8 MP tape.

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	Set the data.
2	8	2A	C8	Set the data.
3				Record the camera signal for three minutes.

5-2. AGC Center Level Adjustment (VC-256 Board)

Mode	Playback
Signal	Recorded signal at “Preparations before adjustments”
Measurement Point	PB RF (MON) (Pin ⑨ of CN1011) (Note 1) Ext. trigger: SWP (Pin ⑯ of CN1011)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	C
Adjustment Address	1E
Specified Value	The data of page: 3, address: 03 is “00”

Note 1: Connect a 75Ω resistor between PB RF (MON) and GND of CPC jig.
75Ω resistor (Parts code: 1-247-804-11)

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1				Playback the recorded signal at “Preparations before adjustments”
2	0	01	01	Set the data.
3	2	2E	01	Set the data.
4	3	33	08	Set the data.
5				Confirm that the playback RF signal is stable. (Fig. 5-3-4.)
6	3	01	23	Set the data, and press PAUSE button.
7	3	02		Check that the data is “00”.
8	3	03		Check that the data is “00”. (Note2)
9				Perform “APC & AEQ Adjustment”.

Note 2: If the data of page: 3, address: 03 is other than “00”, adjustment has errors.

5-3. APC & AEQ Adjustment (VC-256 Board)

Mode	Playback
Signal	Recorded signal at “Preparations before adjustments”
Measurement Point	PB RF (MON) (Pin ⑨ of CN1011) (Note 1) Ext. trigger: SWP (Pin ⑯ of CN1011)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	C
Adjustment Address	18, 19, 1B, 1C, 21, 2C
Specified Value	The data of page: 3, address: 03 is “00”

Note 1: Connect a 75Ω resistor between PB RF (MON) and GND of CPC jig.
75Ω resistor (Parts code: 1-247-804-11)

Note 2: The “AGC Center Level Adjustment” must have already been completed before starting this adjustment.

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	Set the data.
2	C	18	25	Set the data, and press PAUSE button.
3	C	19	25	Set the data, and press PAUSE button.
4	C	1B	25	Set the data, and press PAUSE button.
5	C	1C	25	Set the data, and press PAUSE button.
6	C	21	CA	Set the data, and press PAUSE button.
7	C	2C	03	Set the data, and press PAUSE button.
8				Playback the recorded signal at “Preparations before adjustments”
9	2	2E	01	
10	3	33	08	Set the data.
11				Confirm that the playback RF signal is stable. (Fig. 5-3-5.)
12	3	01	07	Set the data, and press PAUSE button.
13	3	02		Check that the data changes from “07” to “00” in about 20 seconds after pressing PAUSE button.
14	3	03		Check that the data is “00”. (Note3)
15				Perform “Processing after Completing Adjustments”.

Note 3: If the data is other than “00”, adjustment has errors.

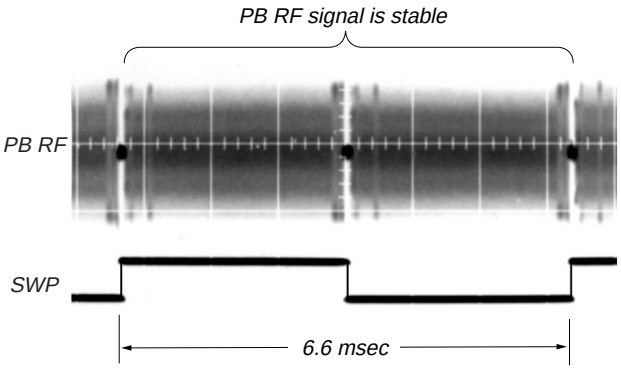


Fig. 5-3-4.

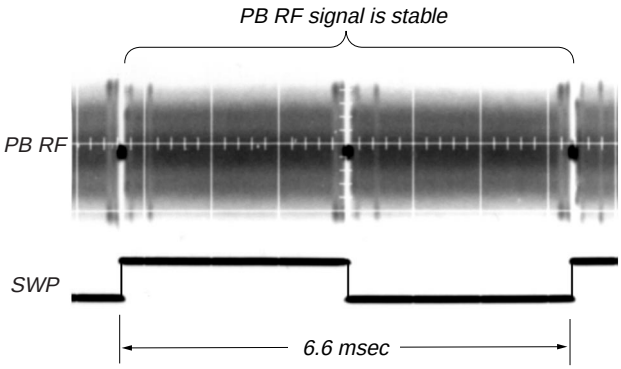


Fig. 5-3-5.

5-4. Processing after Completing Adjustments

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	Set the data.
2	2	2E	00	Set the data.
3	3	33	00	Set the data.
4	8	2A	00	Set the data, and press PAUSE button.
5	0	01	00	Set the data.

6. PLL fo & LPF fo Fine Adjustment (VC-256 Board)

Mode	VTR stop
Signal	Arbitrary
Measurement Point	Display data of page: 3
Measuring Instrument	Adjustment remote commander
Adjustment Page	C
Adjustment Address	1F, 20, 22, 29
Specified Value	The data of page: 3, address: 02 is “00”. The data of page: 3, address: 03 is “00”.

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	Set the data.
2	3	01	30	Set the data, and press PAUSE button.
3	3	02		Check that the data changes to “00” within 10 sec.
4	3	03		Check that the data is “00”. (Note)
5	0	01	00	Set the data.

Note: If bit2, bit3, bit4, bit5 or bit 6 of the data is “1”, there are errors. For the error contents, see the following table. (For the bit values, refer to “5-4. SERVICE MODE”, “4-3. 3. Bit value discrimination”.)

Bit value of page: 3, address: 03	Error contents
bit 2 = 1 or bit 3 = 1	PLL fo fine adjustment is defective
bit 4 = 1 or bit 5 = 1	PLL fo adjustment is defective
bit 6 = 1	LPF fo is defective

3-4. VIDEO SYSTEM ADJUSTMENTS

1. 27MHz Origin Oscillation Adjustment (VC-256 Board)

Set the frequency of the clock for synchronization.
If deviated, the synchronization will be disrupted and the color will become inconsistent.

Mode	Camera
Subject	Not required
Measurement Point	FB1502 (Pin ⑫ of IC1501) or Pin ⑯ of IC1502
Measuring Instrument	Frequency counter
Adjustment Page	F
Adjustment Address	4D
Specified Value	f=13500000 ± 68Hz

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	Set the data.
2	F	4D		Change the data and set the frequency (f) to the specified value.
3	F	4D		Press PAUSE button.
4	0	01	00	Set the data.

VC-256 BOARD

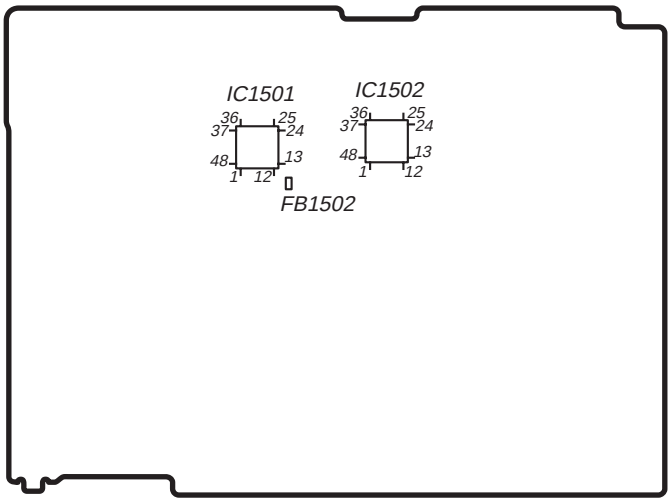


Fig. 5-3-6.

2. Chroma BPF fo Adjustment (VC-256 Board)

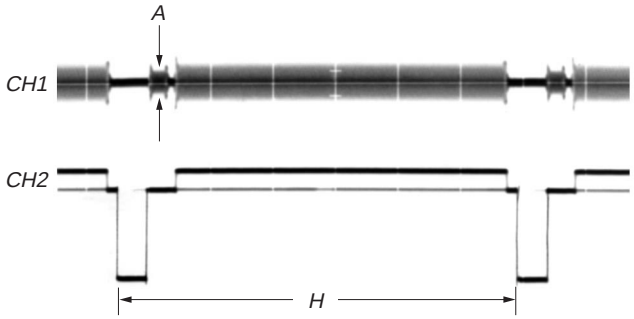
Set the center frequency of IC3701 chroma band-pass filter.

Mode	VTR stop
Signal	No signal
Measurement Point	CH1: Chroma signal terminal of S VIDEO OUT jack (75Ω terminated) CH2: Y signal terminal of S VIDEO OUT jack (75Ω terminated)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	C
Adjustment Address	28
Specified Value	A = 100mVp-p or less B = 200mVp-p or more

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	Set the data.
2	D	11	10	Set the data, and press PAUSE button.
3				Check that the burst signal (B) is output to the chroma signal terminal of S VIDEO OUT jack.
4	3	0C	04	Set the data, and press PAUSE button.
5	C	28		Change the data for minimum amplitude of the burst signal level (A). (The data should be "00" to "07".)
6	C	28		Press PAUSE button.
7	3	0C	00	Set the data, and press PAUSE button.
8				Check that the burst signal level (B) satisfies the specified value.
9	D	11	00	Set the data, and press PAUSE button.
10	0	01	00	Set the data.

When the data of page: 3, address: 0C, is 04:



When the data of page: 3, address: 0C, is 00:

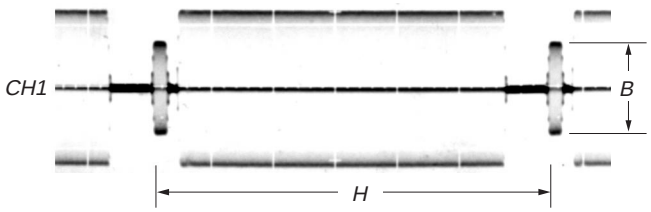


Fig. 5-3-7.

3. S VIDEO OUT Y Level Adjustment (VC-256 Board)

Mode	VTR stop
Signal	No signal
Measurement Point	Y signal terminal of S VIDEO OUT jack (75Ω terminated)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	C
Adjustment Address	25
Specified Value	A = 1000 ± 20mV

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	Set the data.
2	D	11	10	Set the data, and press PAUSE button.
3	3	0C	02	Set the data, and press PAUSE button.
4	C	25		Change the data and set the Y signal level (A) to the specified value.
5	C	25		Press PAUSE button.
6	3	0C	00	Set the data, and press PAUSE button.
7	D	11	00	Set the data, and press PAUSE button.
8	0	01	00	Set the data.

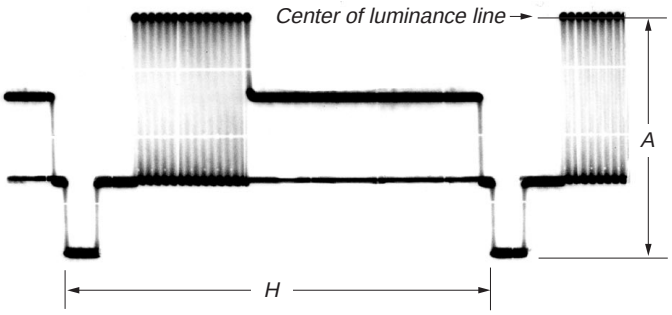


Fig. 5-3-8.

4. S VIDEO OUT Chroma Level Adjustment (VC-256 Board)

Mode	VTR stop
Signal	No signal
Measurement Point	Chroma signal terminal of S VIDEO OUT jack (75Ω terminated) External trigger: Y signal terminal of S VIDEO OUT jack
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	C
Adjustment Address	26, 27
Specified Value	Cr level: A = 714 ± 14mV (NTSC) A = 700 ± 14mV (PAL) Cb level: B = 714 ± 14mV (NTSC) B = 700 ± 14mV (PAL) Burst level: C = 286 ± 6mV (NTSC) C = 300 ± 6mV (PAL)

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	Set the data.
2	D	11	10	Set the data, and press PAUSE button.
3	3	0C	02	Set the data, and press PAUSE button.
4	C	26		Change the data and set the Cr signal level (A) to the specified value.
5	C	26		Press PAUSE button.
6	C	27		Change the data and set the Cb signal level (B) to the specified value.
7	C	27		Press PAUSE button.
8				Check that the burst signal level (C) is satisfied the specified value.
9	3	0C	00	Set the data, and press PAUSE button.
10	D	11	00	Set the data, and press PAUSE button.
11	0	01	00	Set the data.

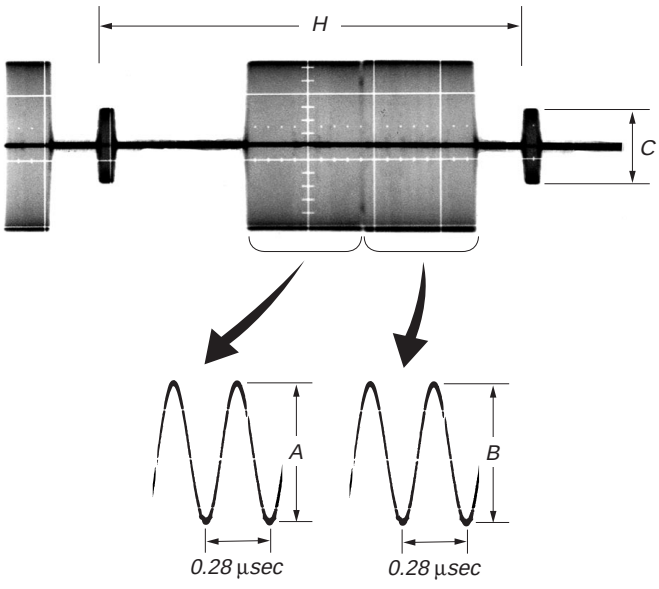


Fig. 5-3-9.

5. VIDEO OUT Y, Chroma Level Check (VC-256 Board)

Mode	VTR stop
Signal	No signal
Measurement Point	Video terminal of AUDIO/VIDEO jack (75Ω terminated)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Specified Value	Sync level: A = 286 ± 18mV (NTSC) A = 300 ± 18mV (PAL) Burst level: B = 286 ± 18mV (NTSC) B = 300 ± 18mV (PAL)

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	Set the data.
2	D	11	10	Set the data, and press PAUSE button.
3	3	0C	02	Set the data, and press PAUSE button.
4				Check that the sync signal level (A) satisfies the specified value.
5				Check that the burst signal level (B) satisfies the specified value.
6	3	0C	00	Set the data, and press PAUSE button.
7	D	11	00	Set the data, and press PAUSE button.
8	0	01	00	Set the data.

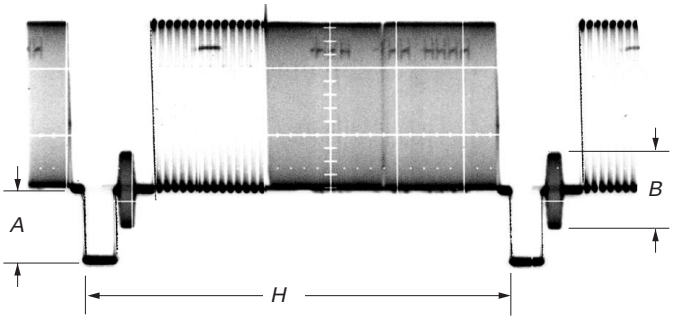


Fig. 5-3-10.

3-5. IR TRANSMITTER ADJUSTMENTS (DCR-TRV130)

Adjust using the IR receiver jig (J-6082-383-A).

Note: If the distance between the IR receiver jig and the camcorder is below 1m, cover the LASER LINK emitter with a ND filter. (For example, when the distance is 30cm to 50cm, cover the LASER LINK emitter with a ND filter 1.0.)

Switch setting:

SUPER LASER LINK ..... ON (Red LED is lit)

1. IR Video Carrier Frequency Adjustment (MI-041 Board)

Mode	VTR stop
Signal	Arbitrary
Measurement Point	Pin ⑤ of CN003 of IR receiver jig (RF) (Or Pin ⑯ of IC3901 of MI-041 board)
Measuring Instrument	Frequency counter
Adjustment Page	F
Adjustment Address	80
Specified Value	f = 11.85 ± 0.05 MHz (*1) f = 11.55 ± 0.05 MHz (*2)

*1: IC3901 of MI-041 board is LA9511.
*2: IC3901 of MI-041 board is AN2920.

Connection of Equipment:

Connect the measuring device as shown in the following figure, and adjust.

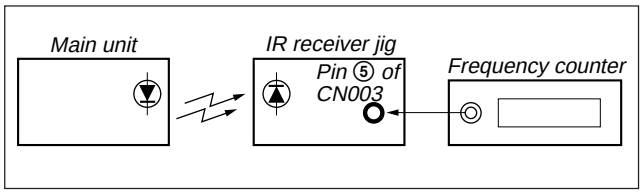


Fig. 5-3-11.

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	Set the data.
2	3	0C	08	Set the data, and press PAUSE button.
3	F	80		Change the data, and set the video carrier frequency (f) to the specified value.
4	F	80		Press PAUSE button.
5	3	0C	00	Set the data, and press PAUSE button.
6	0	01	00	Set the data.

2. IR Video Deviation Adjustment (MI-041 Board)

Mode	VTR stop
Signal	Arbitrary
Measurement Point	VIDEO OUT terminal of IR receiver jig (Terminated at 75Ω)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjustment Page	F
Adjustment Address	7E
Specified Value	A = 0.82 ± 0.05 V

Connection of Equipment:

Connect the measuring device as shown in the following figure, and adjust.

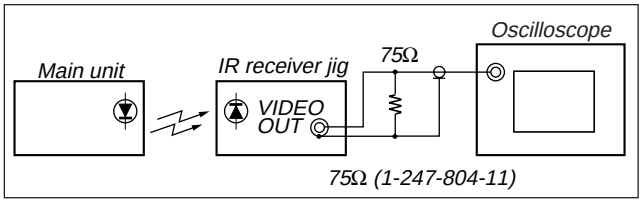


Fig. 5-3-12.

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	Set the data.
2	3	0C	01	Set the data, and press PAUSE button.
3	F	7E		Change the data, set the video signal amplitude (A) to the specified value.
4	F	7E		Press PAUSE button.
5	3	0C	00	Set the data, and press PAUSE button.
6	0	01	00	Set the data.

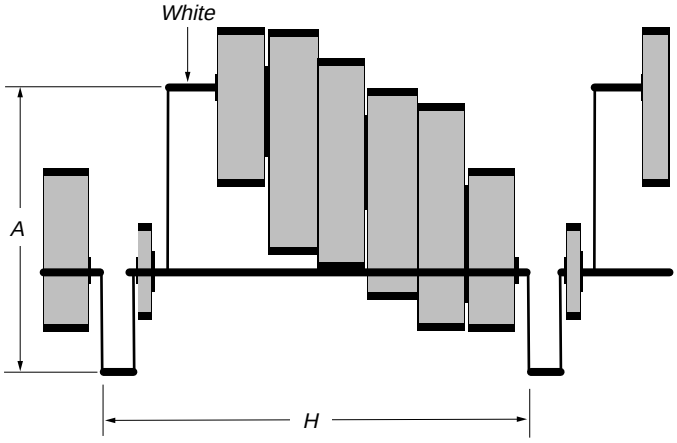


Fig. 5-3-13.

3. IR Audio Deviation Adjustment (MI-041 Board)

Mode	VTR stop
Signal	Video : Color bar, VIDEO IN jack of DVMC-DA1 Audio : 400Hz, –7.5dBs, AUDIO IN L and R jack of DVMC-DA1
Measurement Point	AUDIO L terminal and AUDIO R terminal of IR receiver jig (Terminated at 47kΩ)
Measuring Instrument	Audio level meter
Adjustment Page	F
Adjustment Address	7F
Specified Value	Signal level: –7.5 ± 1.0 dBs Level difference of L and R: Below 2dB

Connection of Equipment:
Connect the measuring device as shown in the following figure, and adjust.

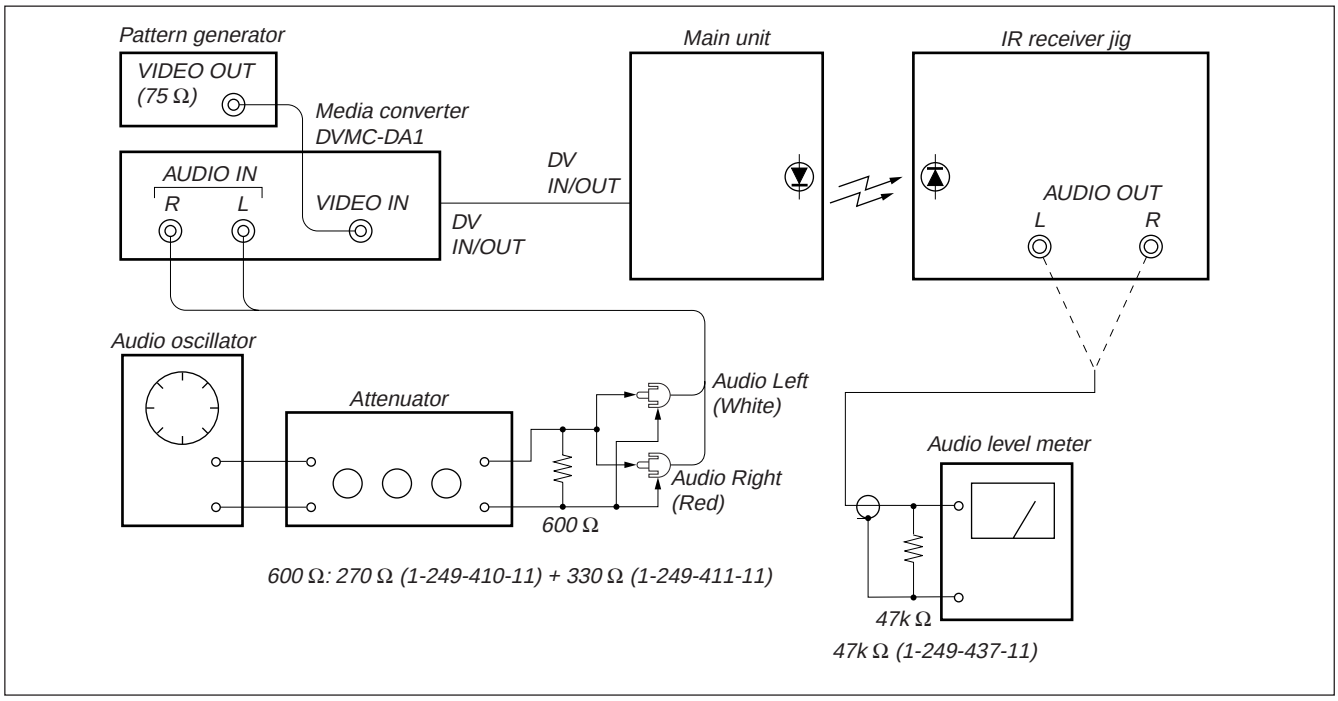


Fig. 5-3-14.

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	Set the data.
2				Connect the audio level meter to the AUDIO L terminal of the IR receiver jig.
3	F	7F		Change the data and set the 400Hz audio signal level to the specified value.
4	F	7F		Press PAUSE button.
5				Connect the audio level meter to the AUDIO R terminal of the IR receiver jig.
6	F	7F		Check that the 400Hz audio signal level is within the specified value. If outside, repeat from step 2.
7	0	01	00	Set the data.

3-6. AUDIO SYSTEM ADJUSTMENTS

[Connecting the measuring instruments for the audio]
Connect the audio system measuring instruments in addition to the video system measuring instruments as shown in Fig. 5-3-15.

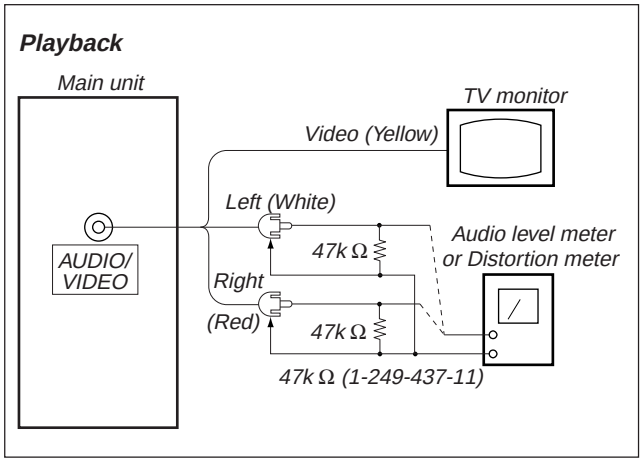


Fig. 5-3-15.

1. Playback Level Check

Mode	Playback
Signal	Digital8 alignment tape: For audio operation check (WR5-3ND (NTSC), WR5-3CD (PAL))
Measurement Point	AUDIO/VIDEO jack left or right
Measuring Instrument	Audio level meter and frequency counter
Specified Value	32 kHz mode: 1 kHz, +3.0 ± 2.0dBs 48 kHz mode: 1 kHz, +3.0 ± 2.0dBs 44.1 kHz mode: The 7.35kHz signal level during EMP OFF is +2.0 ± 2.0dBs. The 7.35kHz signal level during EMP ON is –6 ± 2 dB from the signal level during EMP OFF.

Checking Method:
1) Check that the playback signal level is the specified value.

5-4. SERVICE MODE

4-1. ADJUSTMENT REMOTE COMMANDER

The adjustment remote commander is used for changing the calculation coefficient in signal processing, EVR data, etc. The adjustment remote commander performs bi-directional communication with the unit using the remote commander signal line (LANC). The resultant data of this bi-directional communication is written in the non-volatile memory.

1. Using the Adjustment Remote Commander

1) Connect the adjustment remote commander to the CN1011 of VC-256 board via CPC jig for BX/BK (J-6082-521-A). To operate the adjustment remote commander, connect the AC power adaptor (8.4Vdc) to the DC IN jack of CPC jig for BX/BK, or connect the L series Info-LITHIUM battery to the battery terminal of CPC jig for BX/BK.
2) Set the HOLD switch of the adjustment remote commander to "HOLD" (SERVICE position). If it has been properly connected, the LCD on the adjustment remote commander will display as shown in Fig. 5-4-1.

Fig. 5-4-1.

3) Operate the adjustment remote commander as follows.
   - Changing the page
     The page increases when the EDIT SEARCH+ button is pressed, and decreases when the EDIT SEARCH– button is pressed. There are altogether 16 pages, from 0 to F.

Hexadecimal notation	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
LCD Display	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	b	c	d	E	F
Decimal notation conversion value	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

   - Changing the address
     The address increases when the FF (►►) button is pressed, and decreases when the REW (◄◄) button is pressed. There are altogether 256 addresses, from 00 to FF.
   - Changing the data (Data setting)
     The data increases when the PLAY (►) button is pressed, and decreases when the STOP (■) button is pressed. There are altogether 256 data, from 00 to FF.
   - Writing the adjustment data
     The PAUSE button must be pressed to write the adjustment data (C, D, E, F, 7, 8 page) in the nonvolatile memory. (The new adjusting data will not be recorded in the nonvolatile memory if this step is not performed.)
4) After completing all adjustments, turn off the main power supply (8.4 V) once.

2. Precautions Upon Using the Adjustment Remote Commander

Mishandling of the adjustment remote commander may erase the correct adjustment data at times. To prevent this, it is recommended that all adjustment data be noted down before beginning adjustments and new adjustment data after each adjustment.

4-2. DATA PROCESS

The calculation of the DDS display and the adjustment remote commander display data (hexadecimal notation) are required for obtaining the adjustment data of some adjustment items. In this case, after converting the hexadecimal notation to decimal notation, calculate and convert the result to hexadecimal notation, and use it as the adjustment data. Indicates the hexadecimal-decimal conversion table.

Hexadecimal-decimal Conversion Table

	Lower digit of hexadecimal / Upper digit of hexadecimal	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A (A)	B (b)	C (c)	D (d) ②	E (E)	F (F)
	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	1	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	2	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
	3	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
	4	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	77	76	77	78	79
	5	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
	6	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
	7	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127
	8	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143
	9	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159
	A (A)	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
①	B (b)	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191
	C (c)	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207
	D (d)	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223
	E (E)	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239
	F (F)	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255

Note: The characters shown in the parenthesis ( ) shown the display on the adjustment remote commander.

(Example) If the DDS display or the adjustment remote commander shows BD (bd);
Because the upper digit of the adjustment number is B (b), and the lower digit is D (d), the meeting point "189" of ① and ② in the above table is the corresponding decimal number.

Table. 5-4-1.

4-3. SERVICE MODE

Additional note on adjustment

Note: After the completion of the all adjustments, cancel the service mode by either of the following ways.

1) After data on page: D is restored, unplug the main power supply and remove the coin lithium battery. (In this case, date and time and menu setting have been set by users are canceled. Perform resetting.)
2) After data on page: D is restored, select page: 0, address: 01, and return the data to 00. And when data on page:2 and 3 are changed, return data to the original condition.

1. Setting the Test Mode

Page D	Address 10

Data	Function
00	Normal
01	Forced camera power ON
02	Forced VTR power ON

- Before setting the data , select page: 0, address: 01, and set data: 01.
- For page D, the data set will be recorded in the non-volatile memory by pressing the PAUSE button of the adjustment remote commander. In this case, take note that the test mode will not be exited even when the main power is turned off (8.4Vdc).
- After completing adjustments/repairs, be sure to return the data of page: D address: 10 to 00, and press the PAUSE button of the adjustment remote commander. And select page: 0, address: 01, and set data: 00.

2. Emergence Memory Address

2-1. C Page Emergence Memory Address

Page C	Address F4 to FF

Address	Contents
F4	EMG code when first error occurs
F6	Upper: MSW code when shift starts when first error occurs Lower: MSW code when first error occurs
F7	Lower: MSW code to be moved when first error occurs
F8	EMG code when second error occurs
FA	Upper: MSW code when shift starts when second error occurs Lower: MSW code when second error occurs
FB	Lower: MSW code to be moved when second error occurs
FC	EMG code when last error occurs
FE	Upper: MSW code when shift starts when last error occurs Lower: MSW code when last error occurs
FF	Lower: MSW code to be moved when last error occurs

When no error occurs in this unit, data “00” is written in the above addresses (F4 to FF). when first error occurs in the unit, the data corresponding to the error is written in the first emergency address (F4 to F7). In the same way, when the second error occurs, the data corresponding to the error is written in the second emergency address (F8 to FB).
Finally, when the last error occurs, the data corresponding to the error is written in the last emergency address (FC to FF).

Note : After completing adjustments, be sure to initialize the data of addresses F4 to FF to “00”.

Initializing method:

1) Select page: 0, address: 01, and set data: 01.
2) Select page: 3, address: 01, set data: 37, and press the PAUSE button.
3) Select page: 0, address: 01, and set data: 00.

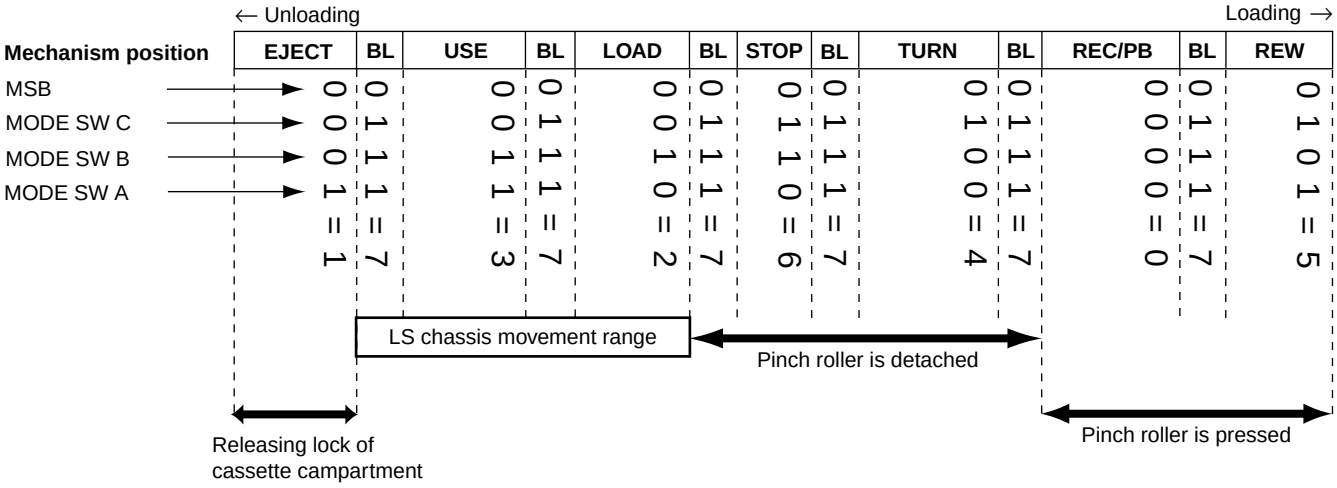
2-2. EMG Code (Emergency Code)

Codes corresponding to the errors which occur are written in C page, addresses F4, F8 and FC (or F page, addresses 10, 14 and 18). The type of error indicated by the code are shown in the following table.

Code	Emergency Type
00	No error
10	Loading motor emergency during loading
11	Loading motor emergency during unloading
22	T reel emergency during normal rotation
23	S reel emergency during normal rotation
24	T reel emergency (Short circuit between S reel terminal and T reel terminal)
30	FG emergency at the start up of the capstan
40	FG emergency at the start up of the drum
42	FG emergency during normal rotation of the drum

2-3. MSW Code

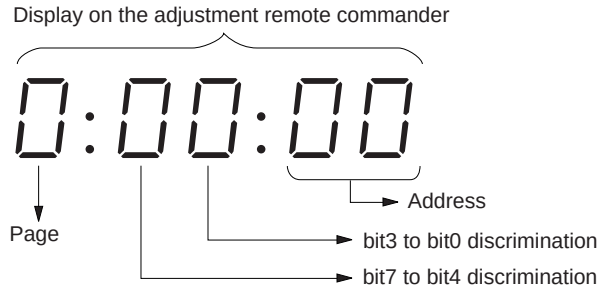
- The lower parts of the data of C page, addresses F6, FA and FE represent the MSW codes (mode switch mechanism position) when errors occurs.
- The upper parts of the data of C page, addresses F6, FA and FE represent, when the mechanism position is to be moved, the MSW codes at the start movement (when moving the loading motor).
- The lower parts of the data of C page, addresses F7, FB and FF represent the MSW codes of the desired movement when the mechanism position is to be moved.



Mechanism Position	MSW Code	Contents
EJECT	1	Position at which the cassette compartment lock is released. The mechanism will not move any further in the unloading direction.
BL	7	BLANC code. Between two codes. The mechanism will not be stopped by this code while it is operating.
USE	3	EJECT completion position. When the cassette is ejected, the mechanism will stop at this position.
LOAD	2	Code during loading/unloading. Code that is used while the LS chassis is moving.
STOP	6	Normal stop position. The pinch roller separates, the tension regulator returns, and the brakes of both reels turn on.
TURN	4	Position at which is used when the pendulum gear swings from S to T or from T to S.
REC/PB	0	PB, REC, CUE, REV, PAUSE, FF positions. The pinch roller is pressed and tension regulator is on.
REW	5	REW position. REW are carried at this position. The mechanism will not move any further in the loading direction.

3. Bit Value Discrimination

Bit values must be discriminated using the display data of the adjustment remote commander for the following items. Us the table below to discriminate if the bit value is “1” or “0”.



(Example) If the remote commander display is “8E”, bit value from bit 7 to bit 4 can be discriminated from the column Ⓐ, and those from bit 3 to bit 0 from column Ⓑ.

	Display on the adjustment remote commander	Bit values bit3 or bit7	bit2 or bit6	bit1 or bit5	bit0 or bit4
	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	1
	2	0	0	1	0
	3	0	0	1	1
	4	0	1	0	0
	5	0	1	0	1
	6	0	1	1	0
	7	0	1	1	1
Ⓐ	8	1	0	0	0
	9	1	0	0	1
	A (R)	1	0	1	0
	B (b)	1	0	1	1
	C (C)	1	1	0	0
	D (d)	1	1	0	1
Ⓑ	E (E)	1	1	1	0
	F (F)	1	1	1	1

4. Switch check (1)

Page 2	Address 43

Bit	Function	When bit value = 1	When bit value = 0
0	POWER SW (VTR MODE SW)(SS-1000 block)	OFF	ON (VCR or PLAYER)
1	POWER SW (CAM MODE SW)(SS-1000 block)	OFF	ON (CAMERA)
2	START/STOP SW (SS-1000 block)	OFF	ON
3	EJECT SW (FK-1000 block)	OFF	ON
4	CC DOWN SW (Mechanism chassis)	OFF (UP)	ON (DOWN)
5	PHOTO SW (PHOTO FREEZE SW)(FK-1000 block)	OFF	ON
6			
7			

Using method:

1) Select page: 2, address: 43.
2) By discriminating the bit value of display data, the state of the switch can be discriminated.

5. Switch check (2)

Page 2	Address 49

Bit	Function	When bit value = 1	When bit value = 0
6	A/V OUT jack (FP-258 flexible)	Used	Not used
7	S VIDEO jack (FP-258 flexible)	Not used	Used

Using method:

1) Select page: 2, address: 49.
2) By discriminating the bit value of display data, the state of the switch can be discriminated.

6. Switch check (3)

Page 3	Address 5A

Bit	Function	When bit value = 1	When bit value = 0
6	HEADPHONE jack (CF-1000 block)	Used	Not used

Using method:

1) Select page: 3, address: 5A.
2) By discriminating the bit value of display data, the state of the switch can be discriminated.

7. Switch check (4)

Page 2	Address 60 to 65

Using method:

1) Select page: 2, address: 60 to 65.
2) By discriminating the display data, the pressed key can be discriminated.

Address	Data							
	00 to 0C	0D to 24	25 to 3F	40 to 5D	5E to 81	82 to AA	AB to D7	D8 to FF
60 (KEY AD0) (IC4803 ⑨③)	SUPER LASER LINK (FK-1000)(S012)*1	LIGHT (FK-1000) (S002)	STOP (FK-1000) (S005)	FF (FK-1000) (S007)	REC (FK-1000) (S010,011)*2			No key input
61 (KEY AD1) (IC4803 ⑨④)		PHOTO (PHOTO START) (FK-1000)(S004)	PAUSE (FK-1000) (S006)	REW (FK-1000) (S008)	PLAY (FK-1000) (S009)			No key input
62 (KEY AD2) (IC4803 ⑨⑤)	MENU (CF-1000) (S002)	EXPOSURE (CF-1000) (S004)	MENU EXECUTE (CF-1000)(S007)		VOLUME + (CF-1000) (S013)	VOLUME – (CF-1000) (S016)	BACKLIGHT (CF-1000) (S018)	No key input
63 (KEY AD3) (IC4803 ⑨⑥)							PANEL CLOSE (S901)	PANEL OPEN (S901)
64 (KEY AD4) (IC4803 ⑨⑦)	TIME (CF-1000) (S003)	SUPER NIGHT SHOT (CF-1000)(S006)	END SEARCH (CF-1000) (S009)	DISPLAY (CF-1000) (S012)		FADER (CF-1000) (S022)	FOCUS (CF-1000) (S019)	No key input
65 (KEY AD5) (IC4803 ⑨⑧)	PANEL REVERSE (PR-10000)							PANEL NORMAL (PR-10000)

*1: DCR-TRV130 (NTSC) model only
*2: Except AEP/UK model

8. Record of Use check

Note: When replacing the drum assembly, initialize the data of address: A2 to A4.
When replacing the video light, initialize the data of address: E0 to E2.
When replacing the EL-Back light, initialize the data of address: E3 to E5.

Page 2	Address A2 to AA, E0 to E5

Bit	Function		Remarks
A2	Drum rotation	Minutes	
A3	counted time	Hour (L)	10th place digit and 1st place digit of counted time (decimal digit)
A4	(BCD code)	Hour (H)	1000th place digit and 100th place digit of counted time (decimal digit)
A5	User initial power	Year	After setting the clock, set the date of power on next
A6	on date	Month	
A7	(BCD code)	Day	
A8	Final condensation	Year	
A9	occurrence date	Month	
AA	(BCD code)	Day	
E0	Video light	Hour (H)	1000th place digit and 100th place digit of counted time (decimal digit)
E1	counted time	Hour (L)	10th place digit and 1st place digit of counted time (decimal digit)
E2	(BCD code)	Minutes	
E3	EL-Back light	Hour (H)	1000th place digit and 100th place digit of counted time (decimal digit)
E4	counted time	Hour (L)	10th place digit and 1st place digit of counted time (decimal digit)
E5	(BCD code)	Minutes	

Using method:

1) The record of use data is displayed at page: 2, addresses: A2 to AA and E0 to E5.
Note: This data will be erased (reset) when the cabinet (R) assembly (VC-256 board CN1007 (24P)) is removed.

Initializing method:

1) Using the adjustment remote commander, select the object address and set data: 00.

9. Record of Self-diagnosis check

Page 2	Address B0 to C6

Address	Self-diagnosis code
B0	“Repaired by” code (Occurred 1st time) *1
B1	“Block function” code (Occurred 1st time)
B2	“Detailed” code (Occurred 1st time)
B4	“Repaired by” code (Occurred 2nd time) *1
B5	“Block function” code (Occurred 2nd time)
B6	“Detailed” code (Occurred 2nd time)
B8	“Repaired by” code (Occurred 3rd time) *1
B9	“Block function” code (Occurred 3rd time)
BA	“Detailed” code (Occurred 3rd time)
BC	“Repaired by” code (Occurred 4th time) *1
BD	“Block function” code (Occurred 4th time)
BE	“Detailed” code (Occurred 4th time)
C0	“Repaired by” code (Occurred 5th time) *1
C1	“Block function” code (Occurred 5th time)
C2	“Detailed” code (Occurred 5th time)
C4	“Repaired by” code (Occurred the last time) *1
C5	“Block function” code (Occurred the last time)
C6	“Detailed” code (Occurred the last time)

*1 : “01” → “C”, “03” → “E”

Using method:

1) The past self-diagnosis codes are displayed at page: 2, addresses: BC to C6. Refer to “SELF-DIAGNOSIS FUNCTION” for detail of the self-diagnosis code.
   Note: This data will be erased (reset) when the cabinet (R) assembly (VC-256 board CN1007 (24P)) is removed.

SECTION 6
REPAIR PARTS LIST

6-1. EXPLODED VIEWS

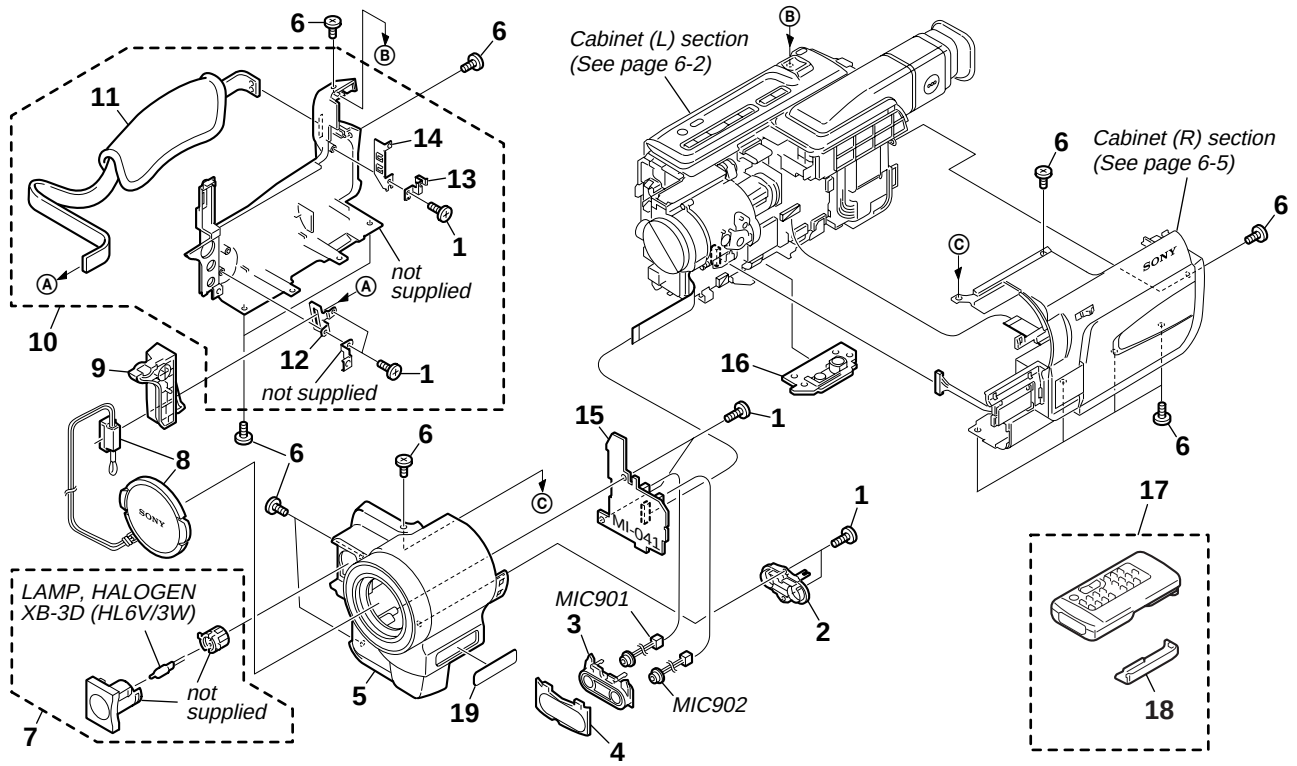
NOTE:

- -XX, -X mean standardized parts, so they may have some differences from the original one.
- Items marked "*" are not stocked since they are seldom required for routine service. Some delay should be anticipated when ordering these items.
- The mechanical parts with no reference number in the exploded views are not supplied.
- Abbreviation
  CND : Canadian model
  HK : Hong Kong model
  AUS : Australian model
  JE : Tourist model
  CN : Chinese model
  KR : Korea model
  BR : Brazilian model

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

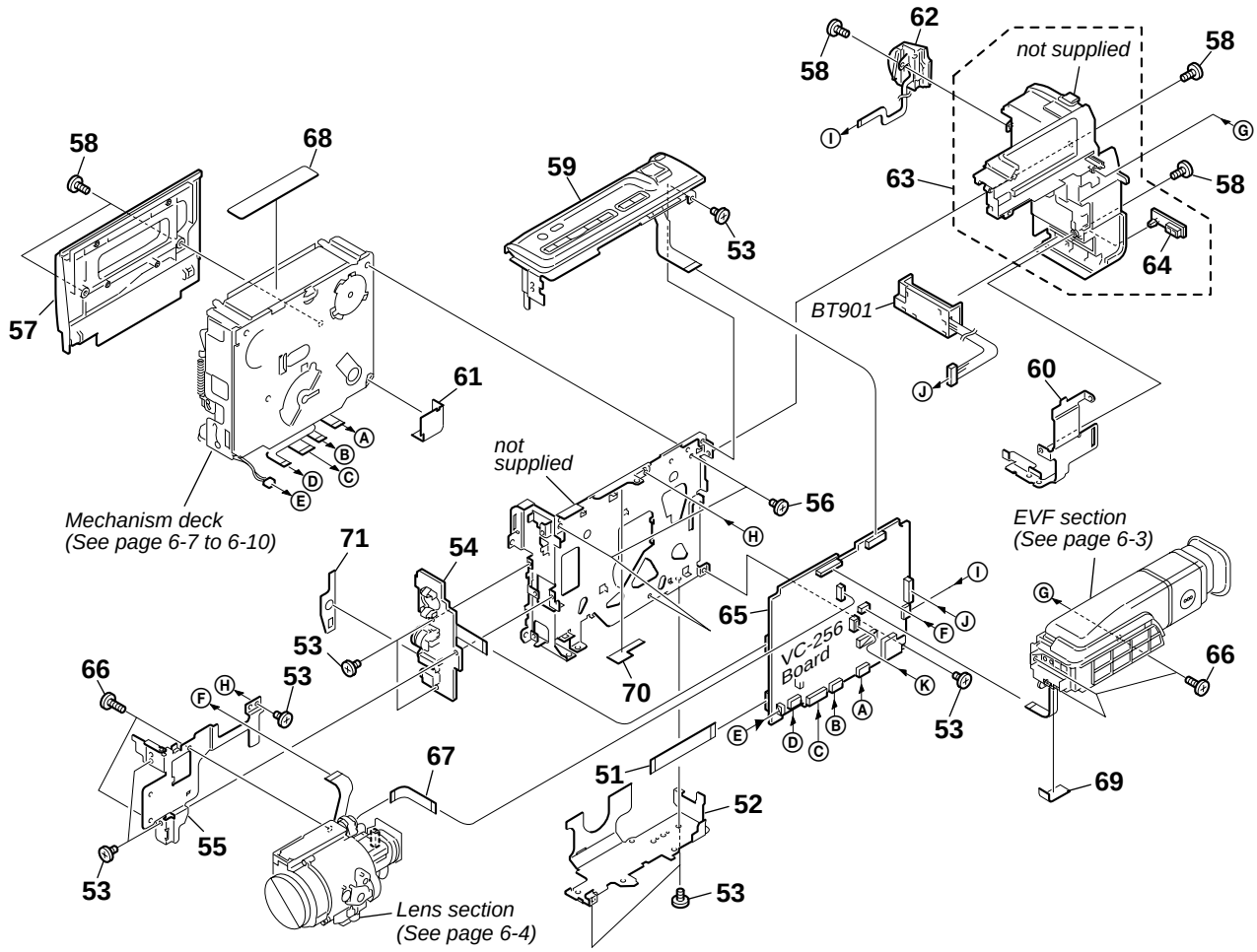
Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

6-1-1. OVERALL SECTION



Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
1	3-948-339-61	TAPPING	
2	3-065-468-01	RETAINER (REAR), MICROPHONE	
3	3-065-467-01	RETAINER (FRONT), MICROPHONE	
* 4	3-065-470-01	CUSHION (10), MICROPHONE	
5	X-3951-212-1	PANEL (10) ASSY, F (TRV130)	
5	X-3951-220-1	PANEL (10) ASSY, F (TRV130E)	
6	3-067-347-01	MI SCREW M2 (H)	
7	1-518-723-21	LIGHT, VIDEO	
8	X-3949-376-1	CAP (N) ASSY, LENS	
9	3-065-433-01	COVER (10), JACK	
10	X-3951-192-1	CABINET L (10) ASSY (TRV130/TRV130E:E,HK,AUS,CN)	
10	X-3951-194-1	CABINET L (10) ASSY (TRV130E:AEP,UK)	
11	3-052-815-01	BELT (ES), GRIP	
* 12	3-065-455-01	STOPPER (FRONT) (10), BELT	
* 13	3-065-457-01	PLATE REAR (10), L GROUND	
14	3-058-622-01	STOPPER (REAR), BELT	
15	A-7074-709-A	MI-041 (S) BOARD, COMPLETE (TRV130E)	
15	A-7074-711-A	MI-041 (SI) BOARD, COMPLETE (TRV130)	
16	3-987-717-01	SCREW, TRIPOD	
17	1-475-141-61	REMOTE COMMANDER (RMT-814)	
18	3-742-854-01	LID, BATTERY CASE (FOR RMT-814)	
19	3-065-464-01	WINDOW (12), LCD	
MIC901	1-542-452-11	MICROPHONE (Rch)	
MIC902	1-542-452-11	MICROPHONE (Lch)	

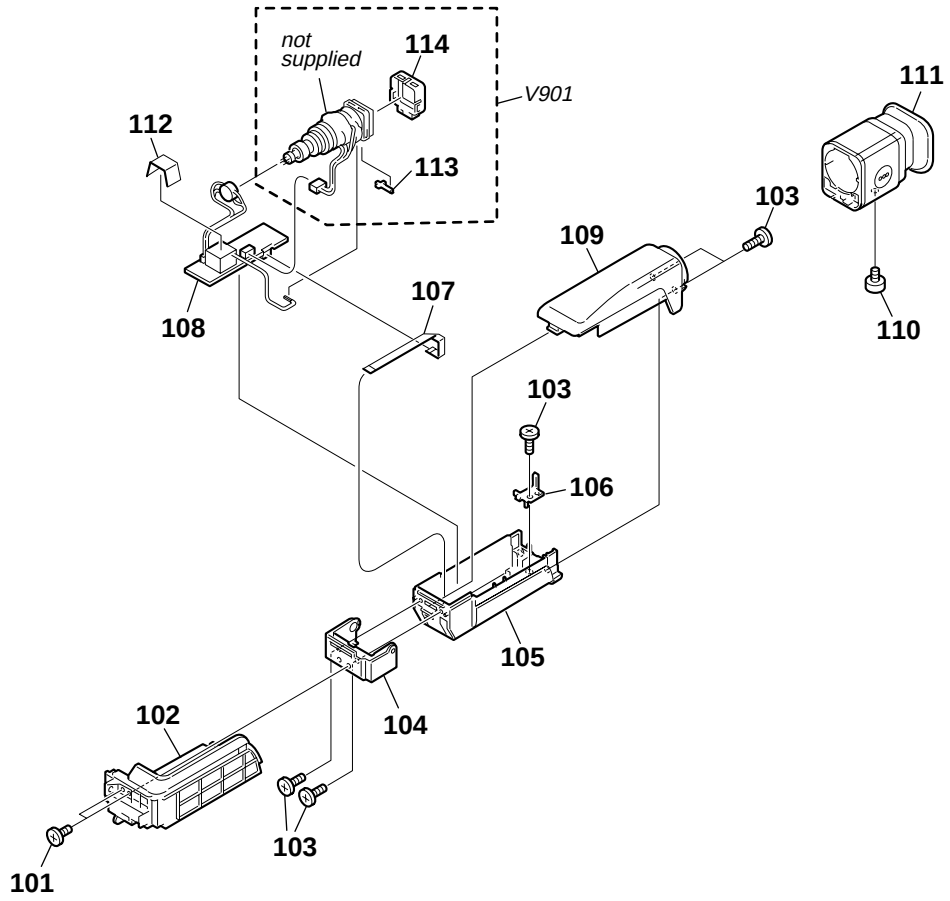
6-1-2. CABINET (L) SECTION



Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
51	1-680-203-11	FP-263 FLEXIBLE BOARD	
* 52	3-065-428-01	FRAME B (10), MD	
53	3-968-729-51	SCREW (M2), LOCK ACE, P2	
54	1-680-199-11	FP-258 FLEXIBLE BOARD	
* 55	3-065-429-01	FRAME (10), LENS	
56	4-974-725-01	SCREW (M1.7X2.5), P	
57	X-3951-227-1	LID (12) ASSY, CASSETTE	
58	3-067-347-01	MI SCREW M2 (H)	
59	1-476-424-41	SWITCH BLOCK, CONTROL (FK-1000)	(TRV130E:AEP,UK)
59	1-476-424-61	SWITCH BLOCK, CONTROL (FK-1000)(TRV130)	
59	1-476-424-71	SWITCH BLOCK, CONTROL (FK-1000)	(TRV130E:E,HK,AUS,CN)
60	3-065-421-01	SHEET METAL (LOWER)(12), STRAP	
61	3-066-169-01	SHEET, MD	
62	1-476-423-11	SWITCH BLOCK, CONTROL (SS-1000)	(TRV130E:AEP,UK)

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
62	1-476-423-21	SWITCH BLOCK, CONTROL (SS-1000)	(TRV130/TRV130E:E,HK,AUS,CN)
63	X-3951-196-1	PANEL (12) ASSY, BATTERY	(TRV130:US,CND,E,HK,KR/TRV130E)
63	X-3951-471-1	PANEL (B) (12) ASSY, BATTERY (TRV130:BR)	
64	3-987-656-01	LID, JACK	
65	A-7096-408-A	VC-256 (IB-S) BOARD, COMPLETE (SERVICE)	
66	3-948-339-61	TAPPING	
67	1-680-200-11	FP-259 FLEXIBLE BOARD	
68	3-065-662-01	LABEL, LS CAUTION	
69	3-941-343-21	TAPE (A)	
70	3-067-254-01	SHEET (10), ABSORBING	
71	3-066-949-01	CUSHION (12), JACK	
BT901	1-694-384-11	TERMINAL BOARD, BATTERY	

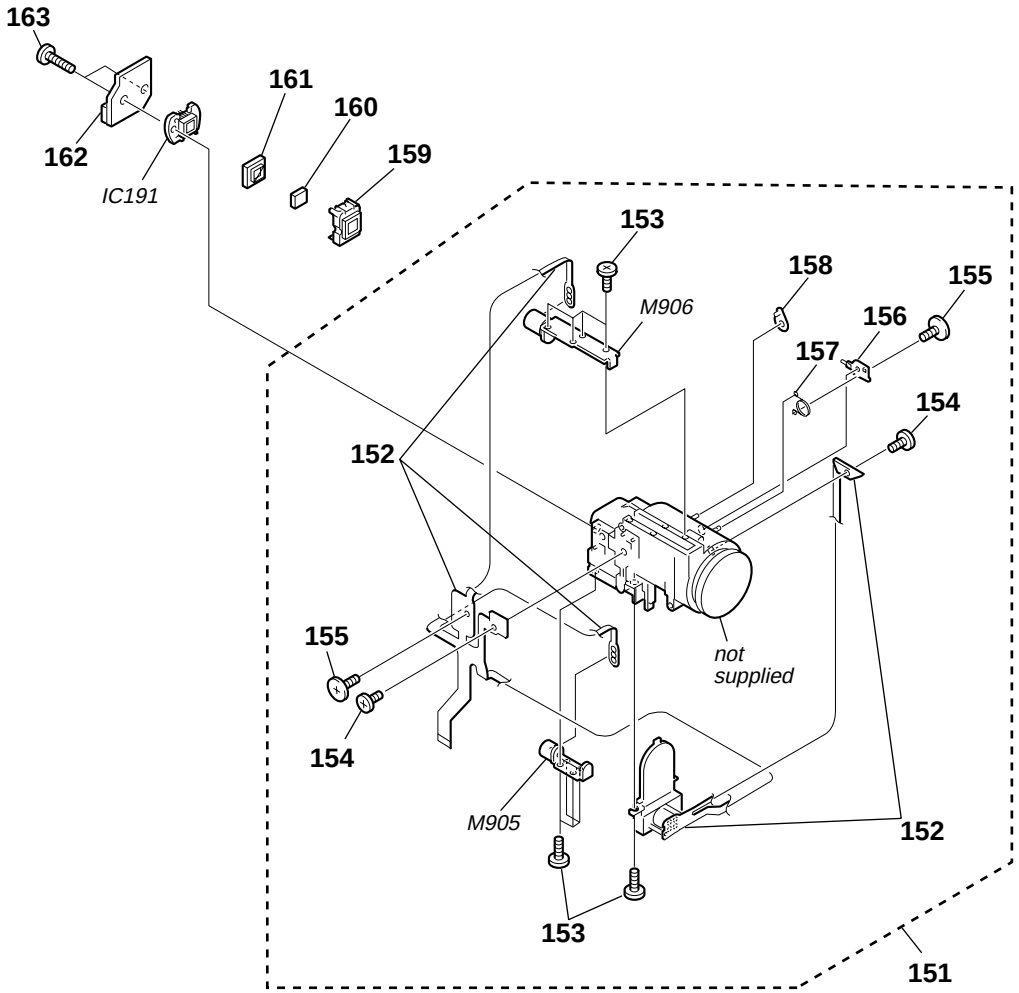
6-1-3. EVF SECTION



Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
101	3-061-794-01	SCREW, LOOSE STOPPER	
102	3-065-481-01	BASE B (12), VF	
103	3-948-339-81	TAPPING	
104	X-3950-230-1	HINGE ASSY, VF	
105	3-065-480-01	CABINET LOWER B (12), EVF	
106	3-053-681-01	TALLY, EVF	
107	1-792-454-11	CABLE, FLEXIBLE FLAT (FFC-289)	
108	A-7073-838-A	VF-129 (N) BOARD, COMPLETE (TRV130)	
108	A-7073-855-A	VF-129 (P) BOARD, COMPLETE (TRV130E)	
109	X-3951-202-1	CABINET UPPER B (12) ASSY, EVF	
110	3-975-898-01	SCREW (T), F LOCK	
111	X-3949-329-1	FINDER (S) ASSY	
112	3-941-343-21	TAPE (A)	
113	3-709-272-01	COVER, HIGH VOLTAGE (SERVICE)	
114	3-709-273-01	MASK, CRT (SERVICE)	
⚠V901	1-452-673-61	CRT ASSY (M01KXX90WB)	

Note :	**Note :**
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

6-1-4. LENS SECTION

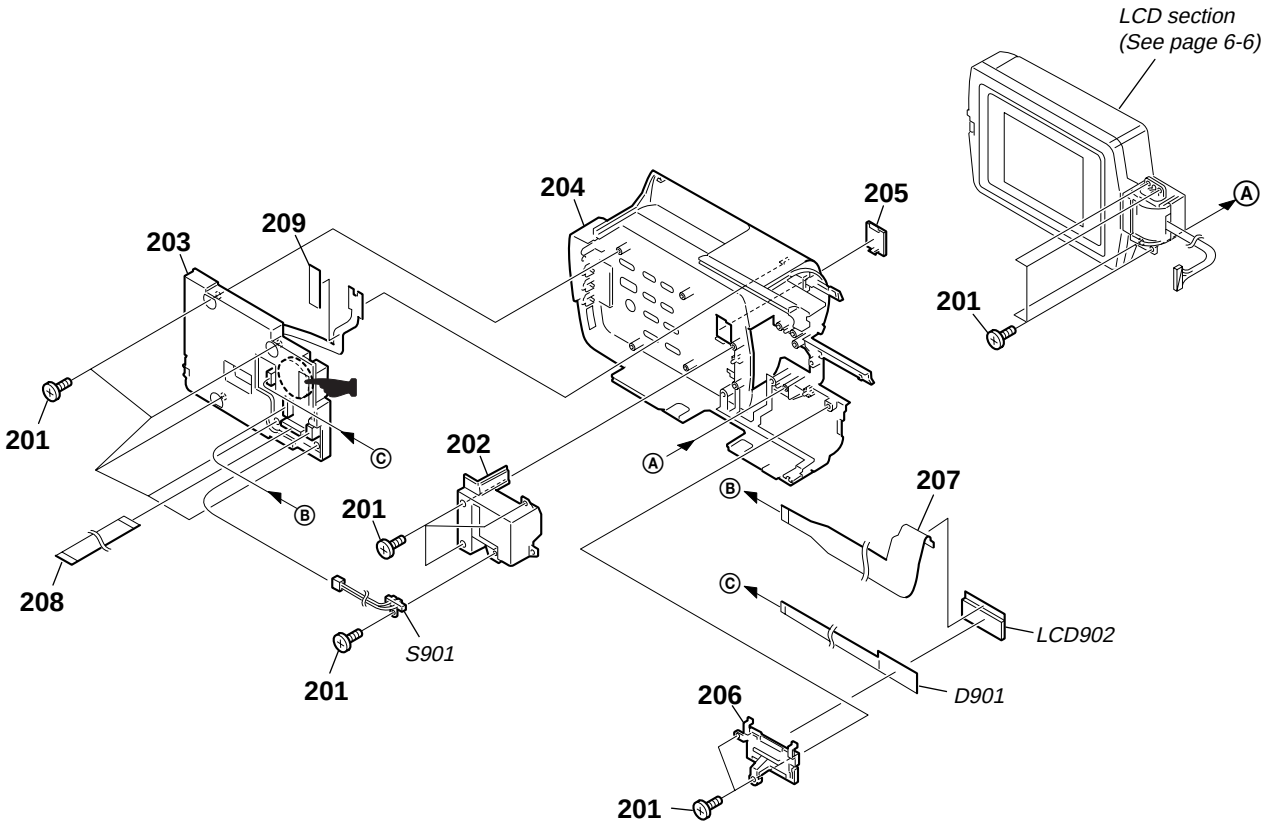


Be sure to read “Precautions upon replacing CCD imager” on page 4-8 when changing the CCD imager.

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
151	8-848-729-01	DEVICE, LENS LSV-630A	
152	X-3949-355-2	IRIS FLEXIBLE ASSY 630	
153	3-713-791-41	SCREW, TAPPING (M1.7X5), P2	
154	3-713-791-51	SCREW, TAPPING (M1.7X3.5), P2	
155	3-056-022-01	TAPPING (B1.7X3.5), HEAD	
156	3-053-827-01	LEVER, IR	
157	3-053-800-01	SPRING, RETAIN	
158	3-053-799-01	GEAR, IR	
159	3-978-981-11	ADAPTOR (FK), CCD FITTING	

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
160	1-758-216-21	FILTER BLOCK, OPTICAL	
161	3-953-817-01	RUBBER (F), SEAL (TRV130E)	
161	3-968-054-11	RUBBER (FM), SHIELD (TRV130)	
162	A-7074-712-A	CD-281 (X) BOARD,COMPLETE	
163	3-318-203-11	SCREW (B1.7X6), TAPPING	
IC191	A-7030-821-A	CCD BLOCK ASSY (CCD IMAGER)(TRV130)	
IC191	A-7031-206-A	CCD BLOCK ASSY (CCD IMAGER)(TRV130E)	
M905	1-763-262-11	MOTOR, STEPPING F630 (FOCUS)	
M906	1-763-046-21	MOTOR, STEPPING Z600 (ZOOM)	

6-1-5. CABINET (R) SECTION

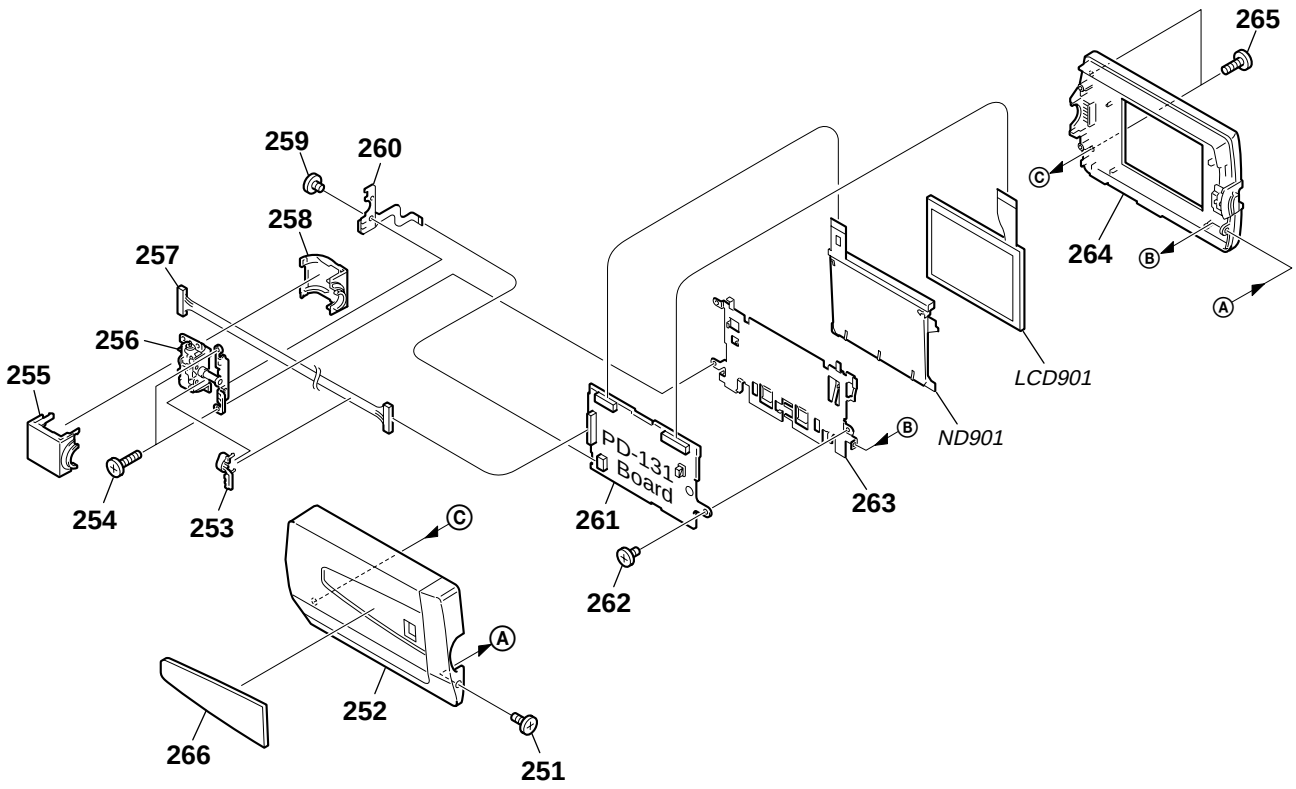


: BT001 (Lithium battary) CF-1000 on the mount position. (See page 4-27)
The printed wiring board of the Control switch block (CF-1000) on which lithium battery is mounted, is not shown.]

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
201	3-948-339-61	TAPPING	
202	3-065-436-01	BLIND (12), HINGE	
203	1-476-425-21	SWITCH BLOCK, CONTROL (CF-1000)	
204	X-3951-223-1	CABINET R (12) ASSY	
205	3-059-539-11	LID (103P), CPC	
206	3-065-451-01	HOLDER (12), LCD	
207	1-680-201-11	FP-260 FLEXIBLE BOARD	
208	1-757-397-21	CABLE, FLEXIBLE FLAT (FFC-295)	
209	3-941-343-21	TAPE (A)	
⚠D901	1-518-724-11	ELEMENT, ELECTRO LUMINOUS	
LCD902	1-804-272-11	DISPLAY PANEL, LIQUID CRYSTAL	
S901	1-771-848-11	SWITCH, PUSH	

Note :	**Note :**
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

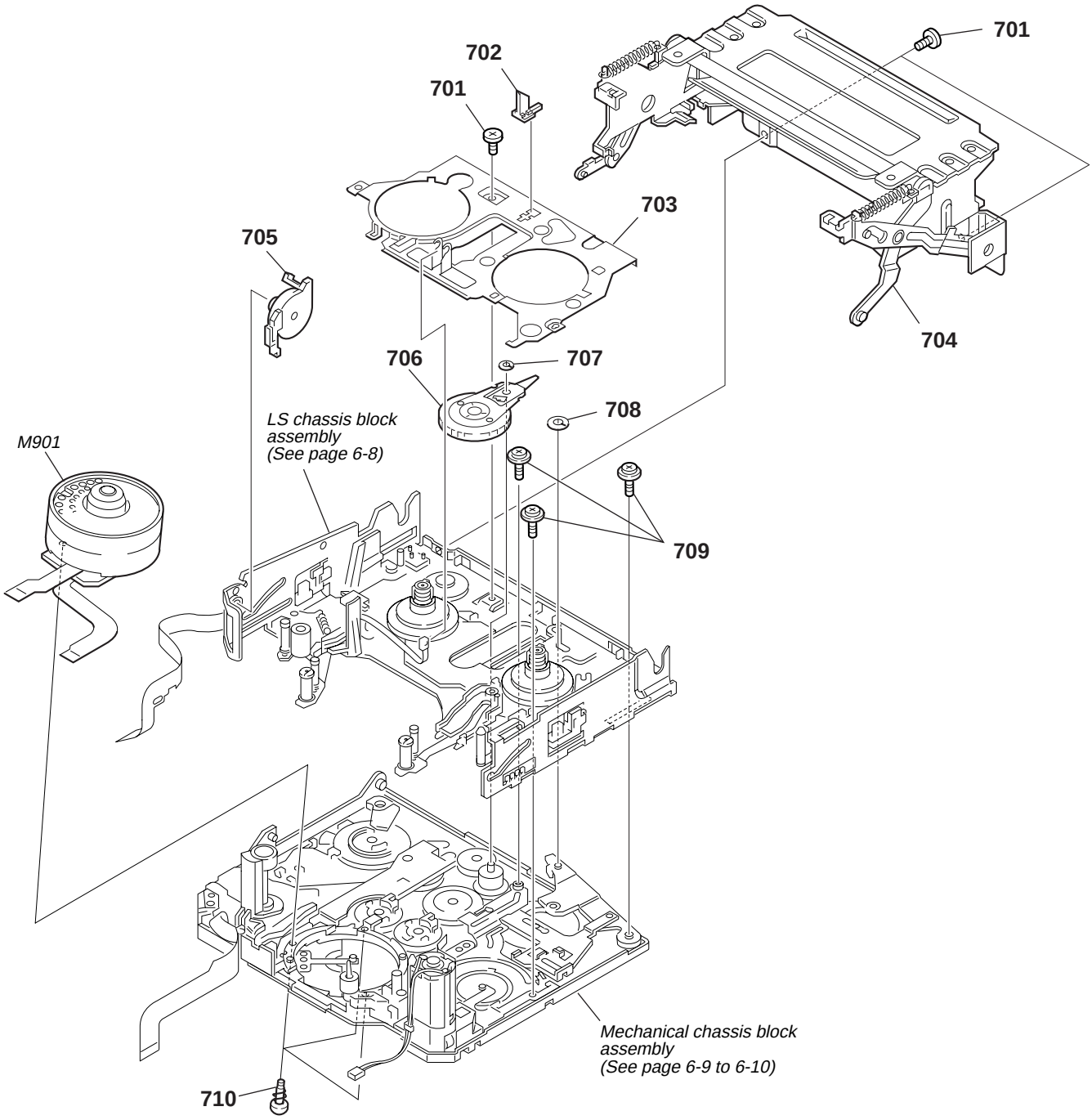
6-1-6. LCD SECTION



Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
251	3-067-347-01	MI SCREW M2 (H)	
252	3-065-474-01	CABINET C (12), P	
* 253	3-058-672-01	CLAMP, HARNESS	
254	3-948-339-31	SCREW, TAPPING	
255	3-065-477-01	COVER C (12), HINGE	
256	X-3951-206-1	HINGE (12) ASSY	
257	1-960-975-11	HARNESS (PD-110)	
258	3-065-478-01	COVER M (12), HINGE	
259	4-974-725-01	SCREW (M1.7X2.5), P	
260	1-418-802-11	SWITCH BLOCK, CONTROL (PR-10000)	
261	A-7074-713-A	PD-131 (XC-2.5) BOARD, COMPLETE	
262	3-968-729-51	SCREW (M2), LOCK ACE, P2	
263	3-065-475-01	FRAME (12), PANEL	
264	X-3951-199-1	CABINET M (12) ASSY, P	
265	3-948-339-81	TAPPING	
266	3-065-529-01	PLATE (12), PANEL ORNAMENT (TRV130)	
266	3-065-529-11	PLATE (12), PANEL ORNAMENT (TRV130E)	
LCD901	1-803-859-21	INDICATOR MODULE LIQUID CRYST (SERVICE)	
⚠ ND901	1-517-752-41	TUBE, FLUORESCENT, COLD CATHODE	

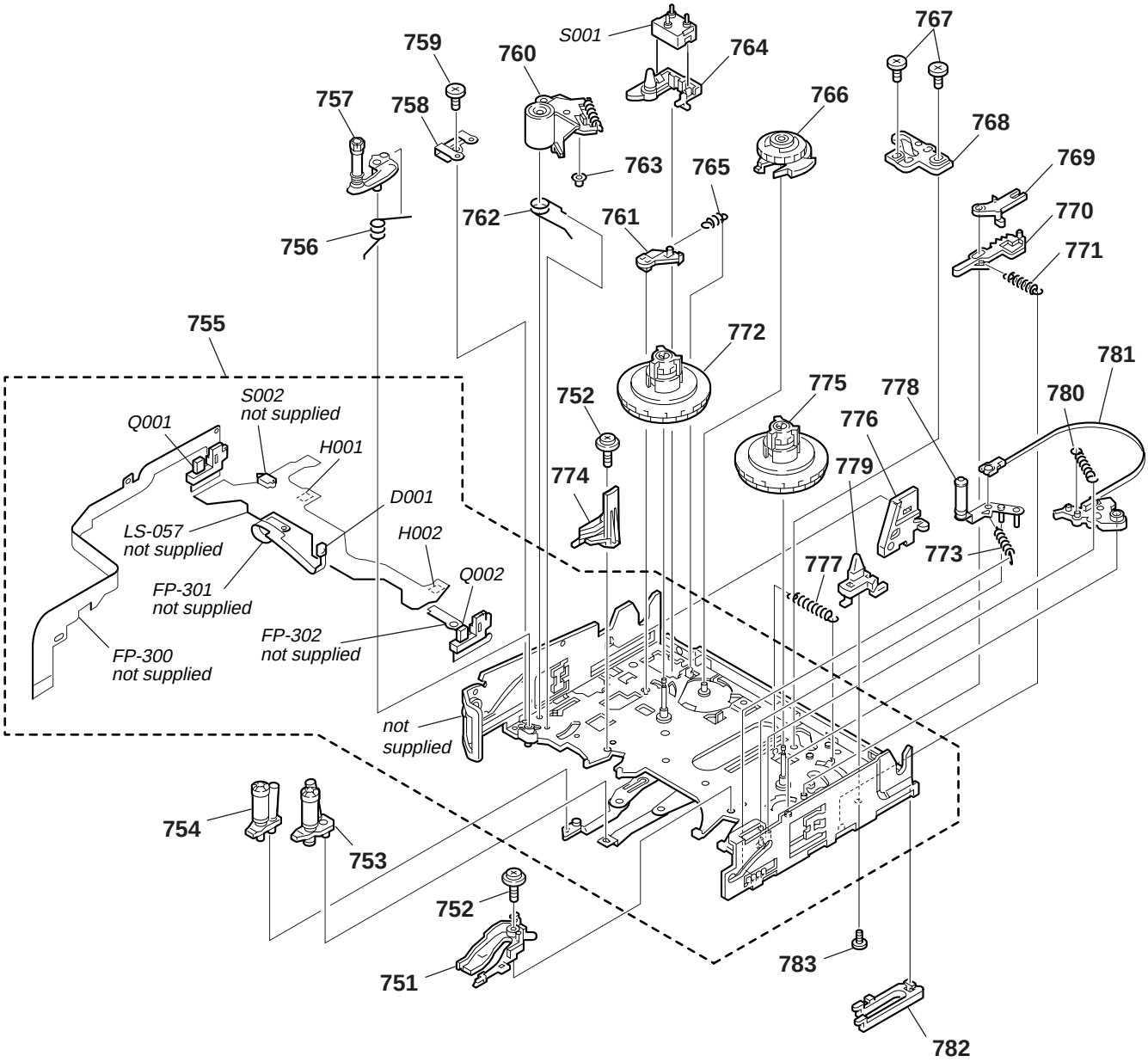
Note :	**Note :**
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

6-1-7. CASSETTE COMPARTMENT ASSY, DRUM ASSY



Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
701	3-065-932-01	PAN (2 MAIN M1.4X1.6), CAMERA	
702	3-065-895-01	LEVER, REEL RELEASE	
703	3-065-896-01	PLATE, BLIND	
704	X-3951-298-1	CASSETTE COMPARTMENT ASSY	
705	X-3951-302-1	DAMPER ASSY	
706	X-3951-297-1	GEAR ASSY, R DRIVE	
707	3-065-840-01	CUT (0.98X3X0.13), LUMILER (W)	
708	3-065-935-01	HLC CUT 1.8X4X0.5	
709	3-947-503-01	SCREW (M1.4)	
710	X-3951-299-1	SCREW ASSY, DRUM FITTING	
M901	A-7048-951-A	DRUM (DKH-04A-R)(SERVICE)	

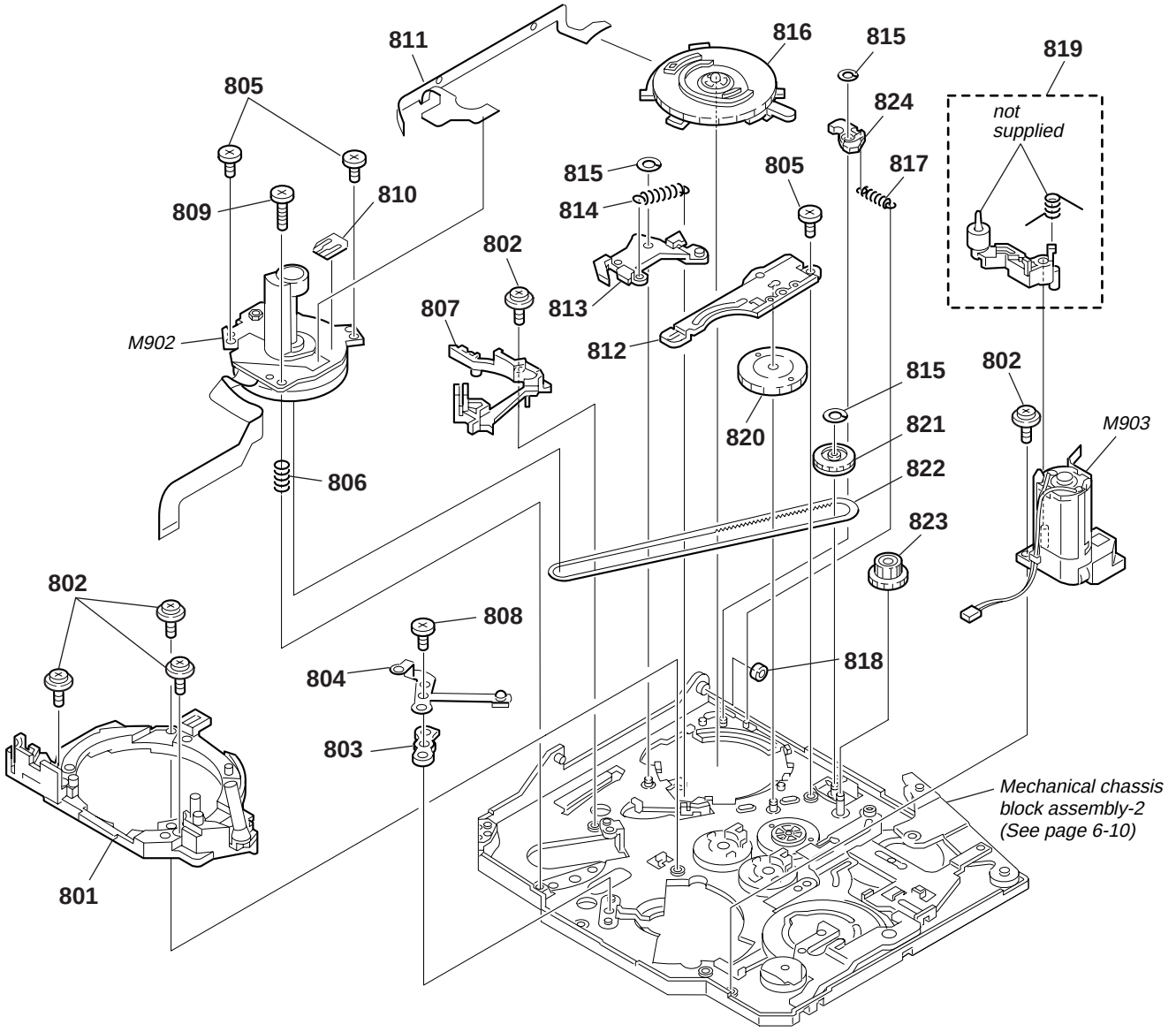
6-1-8. LS CHASSIS BLOCK ASSEMBLY



Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
751	3-065-822-01	RAIL (S), GUIDE	
752	3-947-503-01	SCREW (M1.4)	
753	A-7096-416-A	BASE (S) BLOCK ASSY, GUIDE	
754	A-7096-415-A	BASE (T) BLOCK ASSY, GUIDE	
755	A-7096-426-A	CHASSIS ASSY, LS	
756	3-065-802-01	SPRING, TG7 ARM	
757	A-7096-414-A	ARM BLOCK ASSY, TRG7	
758	3-065-801-01	RETAINER, TG7	
759	3-065-932-01	PAN (2 MAIN M1.4X1.6), CAMERA	
760	X-3951-303-1	ARM ASSY, PINCH	
761	3-065-823-01	ARM, T RATCHET	
762	3-065-794-01	ROAD (SPR), PINCH ARM	
763	3-065-792-01	ROLLER, P LIM ARM	
764	3-065-834-01	GUIDE (T), CASSETTE	
765	3-065-824-01	SPRING, T RATCHET	
766	A-7096-417-A	SOFT ASSY, T	
767	7-627-852-38	SCREW, PRECISION +P1.7X1.8 TYPE3	
768	3-065-832-01	PLATE, LS CAM	
769	3-065-828-01	ARM, S RATCHET	
770	3-065-829-01	PLATE, S RATCHET (RE)	

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
771	3-065-830-01	SPRING, S RATCHET	
772	X-3951-288-1	TABLE (T) ASSY, REEL	
773	3-065-819-01	SPRING, TG1 ARM	
774	3-065-821-01	RAIL (T), GUIDE	
775	X-3951-289-1	TABLE (S) ASSY, REEL	
776	3-065-833-01	GUIDE, LOCK	
777	3-065-831-01	PLATE (SPR), RE RETURN	
778	X-3951-304-1	ARM ASSY, TG1	
779	3-065-835-01	GUIDE (S), CASSETTE	
780	3-065-820-01	SPRING, RVS ARM	
781	X-3951-296-1	BAND ASSY, BT	
782	3-065-836-01	COVER, LS GREASE	
783	3-067-167-01	SCREW (M1.4X2), CAMERA TAPPING	
S001	1-692-614-11	SWITCH, PUSH (3KEY) (REC PROOF)	
H001	8-719-033-37	ELEMENT, HALL HW-105C (T REEL)	
H002	8-719-033-37	ELEMENT, HALL HW-105C (S REEL)	
D001	8-719-988-42	DIODE GL453 (TAPE LED)	
Q001	8-729-907-25	PHOTO TRANSISTOR PT4850F (TAPE TOP)	
Q002	8-729-907-25	PHOTO TRANSISTOR PT4850F (TAPE END)	

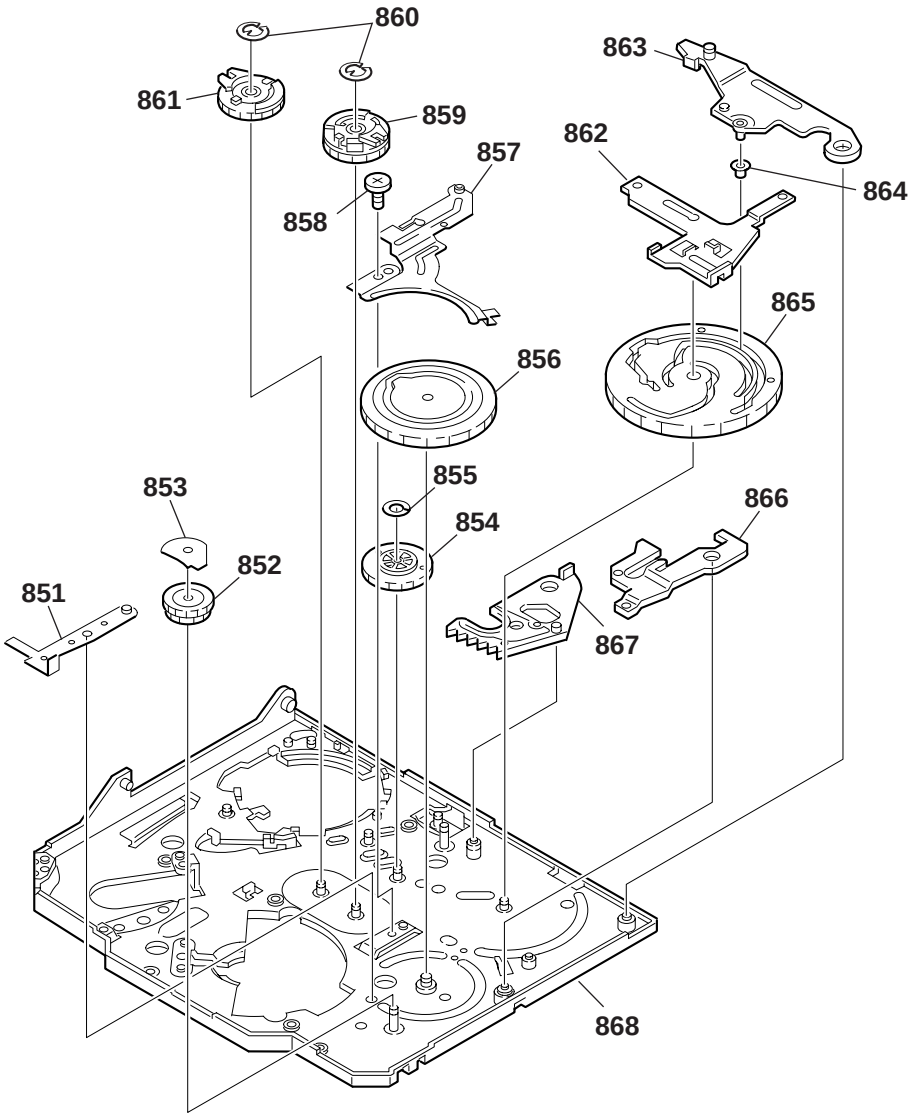
6-1-9. MECHANICAL CHASSIS BLOCK ASSEMBLY-1



Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
801	A-7096-422-A	BASE ASSY, DRUM	
802	3-947-503-01	SCREW (M1.4)	
803	3-065-928-01	SPACER, GROUND	
804	3-065-927-01	GROUND, DRUM	
805	3-065-932-01	PAN (2 MAIN M1.4X1.6), CAMERA	
806	3-067-154-01	SPRING, CAPSTAN	
807	3-065-931-01	RAIL (T2), GUIDE	
808	X-3947-398-1	SCREW ASSY, M1.7 PW	
809	3-065-933-01	PAN (2 MAIN 1.4X4.5), CAMERA	
810	1-677-049-11	FP-228 FLEXIBLE BOARD (DEW SENSOR)	
811	1-680-434-11	FP-299 FLEXIBLE BOARD	
812	3-065-877-01	PLATE (T), GUIDE LOCK	
813	X-3951-301-1	PLATE ASSY, PINCH PRESSURE	

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
814	3-065-881-01	SPRING, P PRESSURE PLATE	
815	3-065-934-01	HLW CUT 0.98X3X0.25	
816	1-786-096-11	SWITCH, ROTALY	
817	3-065-898-01	SPRING, EJECT ARM	
818	3-065-870-01	ROLLER, LS GUIDE	
819	A-7096-421-A	ARM ASSY, HCL	
820	3-065-918-01	GEAR (2), CAM RELAY	
821	A-7096-419-A	GEAR ASSY, CHANGE	
822	3-065-902-01	BELT, TIMING	
823	3-065-905-01	GEAR, RELAY	
824	3-065-882-01	ARM, EJECT	
M902	8-835-701-01	MOTOR, DC SCE13A/C-NP (CAPSTAN)	
M903	A-7096-420-A	MOTOR ASSY, LD (LOADING)	

6-1-10. MECHANICAL CHASSIS BLOCK ASSEMBLY-2



Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
851	3-065-920-01	ARM, HC DRIVE	
852	3-065-913-01	GEAR (4), LD	
853	3-065-914-01	SHEET, COVER	
854	3-065-917-01	GEAR (1), CAM RELAY	
855	3-065-934-01	HLW CUT 0.98X3X0.25	
856	3-065-915-01	GEAR (1), CAM	
857	3-065-878-01	PLATE (S), GUIDE LOCK	
858	3-065-932-01	PAN (2 MAIN M1.4X1.6), CAMERA	
859	A-7096-413-A	GEAR (S) ASSY, GUIDE	
860	7-624-101-04	STOP RING 1.2 (E TYPE)	
861	A-7096-412-A	GEAR (T) ASSY, GUIDE	
862	X-3951-307-1	PLATE ASSY, M SLIDE	
863	X-3951-305-1	ARM ASSY, LS	
864	3-065-901-01	ROLLER, LS ARM	
865	3-065-916-01	GEAR (2), CAM	
866	3-065-919-01	ARM, T1 LIMITTER	
867	X-3951-308-1	ARM ASSY, GL	
868	X-3951-300-1	CHASSIS ASSY, MECHANICAL	

6-2. ELECTRICAL PARTS LIST

NOTE:

- Due to standardization, replacements in the parts list may be different from the parts specified in the diagrams or the components used on the set.
- -XX, -X mean standardized parts, so they may have some difference from the original one.
- Items marked "*" are not stocked since they are seldom required for routine service. Some delay should be anticipated when ordering these items.
- CAPACITORS:
  uF: µF
- RESISTORS
  All resistors are in ohms.
  METAL: metal-film resistor
  METAL OXIDE: Metal Oxide-film resistor
  F: nonflammable
- COILS
  uH: µH
- SEMICONDUCTORS
  In each case, u: µ, for example:
  uA...: µA... , uPA... , µPA... , uPB... , µPB... , uPC... , µPC... , uPD..., µPD...
- Abbreviation
  CND : Canadian model
  HK : Hong Kong model
  AUS : Australian model
  JE : Tourist model
  CN : Chinese model
  KR : Korea model
  BR : Brazilian model

When indicating parts by reference number, please include the board name.

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.

Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
	A-7074-712-A	CD-281 BOARD, COMPLETE			
		**********			
					(Ref.No.;1000Series)
		(IC191 is not included in this complete board.)			
		< CAPACITOR >			
C191	1-126-395-11	ELECT	22uF	20%	16V
C195	1-164-156-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C196	1-128-994-21	ELECT CHIP	47uF	20%	10V
C197	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
		< CONNECTOR >			
CN191	1-766-344-21	CONNECTOR, FFC/FPC 14P			
		< IC >			
IC191	A-7030-821-A	CCD BLOCK ASSY (CCD IMAGER)(TRV130)			
IC191	A-7031-209-A	CCD BLOCK ASSY (CCD IMAGER)(TRV130E)			
		< COIL >			
L191	1-469-528-91	INDUCTOR	100uH		
		< TRANSISTOR >			
Q191	8-729-117-73	TRANSISTOR	2SC4178-F13F14-T1		
		< RESISTOR >			
R191	1-216-864-91	SHORT	0		
R192	1-216-864-91	SHORT	0		
R193	1-216-827-11	METAL CHIP	3.3K	5%	1/16W
R194	1-216-864-91	SHORT	0		
R198	1-216-864-91	SHORT	0		
	A-7074-709-A	MI-041 BOARD, COMPLETE (TRV130E)			
		**********			
	A-7074-711-A	MI-041 BOARD, COMPLETE (TRV130)			
		**********			
					(Ref.No.;20000Series)
		< CAPACITOR >			
C758	1-124-778-00	ELECT CHIP	22uF	20%	6.3V
C759	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C761	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C762	1-124-778-00	ELECT CHIP	22uF	20%	6.3V
C763	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C764	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C768	1-164-343-11	CERAMIC CHIP	0.056uF	10%	25V
C769	1-110-563-11	CERAMIC CHIP	0.068uF	10%	16V
C770	1-165-176-11	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	16V
C772	1-164-343-11	CERAMIC CHIP	0.056uF	10%	25V
C773	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C774	1-164-343-11	CERAMIC CHIP	0.056uF	10%	25V
C775	1-110-666-11	ELECT CHIP	22uF	20%	6.3V
C776	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C777	1-164-343-11	CERAMIC CHIP	0.056uF	10%	25V
C779	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C780	1-164-245-11	CERAMIC CHIP	0.015uF	10%	25V
C781	1-164-245-11	CERAMIC CHIP	0.015uF	10%	25V
C782	1-164-245-11	CERAMIC CHIP	0.015uF	10%	25V
C783	1-164-227-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	25V
C784	1-110-666-11	ELECT CHIP	22uF	20%	6.3V
C785	1-164-227-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	25V
C786	1-164-227-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	25V
C788	1-164-227-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	25V
C789	1-110-501-11	CERAMIC CHIP	0.33uF	10%	16V
C791	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C794	1-110-446-11	ELECT CHIP	10uF	20%	6.3V
C799	1-115-467-11	CERAMIC CHIP	0.22uF	10%	10V
C800	1-110-446-11	ELECT CHIP	10uF	20%	6.3V
C808	1-110-446-11	ELECT CHIP	10uF	20%	6.3V
C809	1-126-205-11	ELECT CHIP	47uF	20%	6.3V
C3901	1-125-837-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	6.3V (TRV130)
C3904	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V (TRV130)
C3905	1-117-863-11	CERAMIC CHIP	0.47uF	10%	6.3V (TRV130)
C3906	1-117-863-11	CERAMIC CHIP	0.47uF	10%	6.3V (TRV130)
C3907	1-125-837-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	6.3V (TRV130)
C3908	1-125-837-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	6.3V (TRV130)
C3909	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V (TRV130)
C3910	1-135-210-11	TANTAL. CHIP	4.7uF	20%	10V (TRV130)
C3911	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V (TRV130)

Be sure to read "Precautions upon replacing CCD imager" on page 4-8 when changing the CCD imager.

MI-041

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
C3912	1-110-446-11	ELECT CHIP	10uF	20%	6.3V (TRV130)
C3913	1-164-668-11	CERAMIC CHIP	510PF	5%	50V (TRV130)
C3914	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V (TRV130)
C3915	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V (TRV130)
C3916	1-125-837-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	6.3V (TRV130)
C3917	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V (TRV130)
C3918	1-162-913-11	CERAMIC CHIP	8PF	0.50PF	50V (TRV130)
C3919	1-117-863-11	CERAMIC CHIP	0.47uF	10%	6.3V (TRV130)
C3920	1-117-863-11	CERAMIC CHIP	0.47uF	10%	6.3V (TRV130)
C3921	1-162-921-11	CERAMIC CHIP	33PF	5%	50V (TRV130)
C3922	1-125-837-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	6.3V (TRV130)
C3923	1-162-922-11	CERAMIC CHIP	39PF	5%	50V (TRV130)
C3924	1-125-837-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	6.3V (TRV130)
C3925	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V (TRV130)
C3926	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V (TRV130)
C3929	1-104-847-11	TANTAL. CHIP	22uF	20%	4V (TRV130)
C3930	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V (TRV130)
C3931	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V (TRV130)
C3932	1-110-453-11	ELECT CHIP	4.7uF	20%	16V
C3933	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C3934	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V (TRV130)
C3935	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V (TRV130)
		< CONNECTOR >			
* CN751	1-695-320-21	PIN, CONNECTOR (1.5MM) (SMD) 2P			
* CN752	1-695-320-21	PIN, CONNECTOR (1.5MM) (SMD) 2P			
CN753	1-779-336-11	CONNECTOR, FFC/FPC 24P			
		< DIODE >			
D752	8-719-073-01	DIODE MA111-(K8).S0			
D753	8-719-070-91	DIODE TLSU1008(T05,SOY)			
D754	8-719-073-01	DIODE MA111-(K8).S0			
D755	8-719-073-01	DIODE MA111-(K8).S0			
D3901	8-719-067-44	DIODE CL-310IRS-X-TU			(TRV130)
D3902	8-719-083-13	DIODE DCS2815			(TRV130)
D3903	8-719-067-44	DIODE CL-310IRS-X-TU			(TRV130E)
		< IC >			
IC751	8-749-012-83	IC RS-180-T			
IC752	8-759-712-78	IC BH7871FV-E2			
IC753	8-759-489-19	IC uPC6756GR-8JG-E2			
IC3901	8-759-566-96	IC AN2920FHQ-EB			(TRV130)

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
		< COIL >			
L751	1-469-525-91	INDUCTOR	10uH		
L3902	1-469-525-91	INDUCTOR	10uH		(TRV130)
L3903	1-412-948-11	INDUCTOR	5.6uH		(TRV130)
L3904	1-412-957-11	INDUCTOR	33uH		(TRV130)
L3905	1-412-957-11	INDUCTOR	33uH		(TRV130)
L3906	1-469-525-91	INDUCTOR	10uH		(TRV130)
		< TRANSISTOR >			
Q3901	8-729-037-53	TRANSISTOR	2SA1832F-Y/GR(TPL3)		(TRV130)
Q3902	8-729-026-48	TRANSISTOR	2SA1037AK-T146-Q		(TRV130)
Q3903	8-729-920-85	TRANSISTOR	2SD1664-T100-QR		(TRV130)
Q3904	8-729-037-52	TRANSISTOR	2SC4738F-Y/GR(TPL3)		(TRV130E)
		< RESISTOR >			
R757	1-216-825-11	METAL CHIP	2.2K	5%	1/16W
R761	1-216-825-11	METAL CHIP	2.2K	5%	1/16W
R764	1-216-830-11	METAL CHIP	5.6K	5%	1/16W
R765	1-216-830-11	METAL CHIP	5.6K	5%	1/16W
R766	1-216-830-11	METAL CHIP	5.6K	5%	1/16W
R767	1-216-830-11	METAL CHIP	5.6K	5%	1/16W
R768	1-216-831-11	METAL CHIP	6.8K	5%	1/16W
R769	1-216-831-11	METAL CHIP	6.8K	5%	1/16W
R770	1-216-836-11	METAL CHIP	18K	5%	1/16W
R771	1-216-864-91	SHORT	0		
R772	1-216-829-11	METAL CHIP	4.7K	5%	1/16W
R774	1-216-836-11	METAL CHIP	18K	5%	1/16W
R775	1-216-829-11	METAL CHIP	4.7K	5%	1/16W
R776	1-216-864-91	SHORT	0		
R779	1-216-857-11	METAL CHIP	1M	5%	1/16W
R780	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R782	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R783	1-216-857-11	METAL CHIP	1M	5%	1/16W
R785	1-216-835-11	METAL CHIP	15K	5%	1/16W
R786	1-216-864-91	SHORT	0		
R788	1-216-839-11	METAL CHIP	33K	5%	1/16W
R789	1-216-839-11	METAL CHIP	33K	5%	1/16W
R797	1-216-824-11	METAL CHIP	1.8K	5%	1/16W
R3901	1-216-839-11	METAL CHIP	33K	5%	1/16W (TRV130)
R3902	1-216-829-11	METAL CHIP	4.7K	5%	1/16W (TRV130)
R3903	1-216-839-11	METAL CHIP	33K	5%	1/16W (TRV130)
R3904	1-216-834-11	METAL CHIP	12K	5%	1/16W (TRV130)
R3905	1-216-857-11	METAL CHIP	1M	5%	1/16W (TRV130)
R3907	1-218-879-11	METAL CHIP	22K	0.5%	1/16W (TRV130)
R3908	1-216-815-11	METAL CHIP	330	5%	1/16W (TRV130)

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
R3909	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W (TRV130)
R3912	1-216-819-11	METAL CHIP	680	5%	1/16W (TRV130)
R3913	1-216-847-11	METAL CHIP	150K	5%	1/16W (TRV130)
R3914	1-216-847-11	METAL CHIP	150K	5%	1/16W (TRV130)
R3915	1-216-818-11	METAL CHIP	560	5%	1/16W (TRV130)
R3916	1-216-831-11	METAL CHIP	6.8K	5%	1/16W (TRV130)
R3917	1-216-817-11	METAL CHIP	470	5%	1/16W (TRV130)
R3919	1-216-823-11	METAL CHIP	1.5K	5%	1/16W (TRV130)
R3920	1-216-817-11	METAL CHIP	470	5%	1/16W (TRV130)
R3921	1-216-817-11	METAL CHIP	470	5%	1/16W (TRV130)
R3922	1-216-864-91	SHORT	0	(TRV130)	
R3923	1-216-817-11	METAL CHIP	470	5%	1/16W (TRV130E)
R3924	1-216-295-11	SHORT	0	(TRV130)	
R3925	1-216-001-00	METAL CHIP	10	5%	1/10W (TRV130)
R3925	1-216-027-00	METAL CHIP	120	5%	1/10W (TRV130E)
R3926	1-216-800-11	RES-CHIP	18	5%	1/16W (TRV130)
R3927	1-216-295-11	SHORT	0	(TRV130E)	
R3929	1-216-027-00	METAL CHIP	120	5%	1/10W (TRV130E)
R3931	1-216-834-11	METAL CHIP	12K	5%	1/16W (TRV130)
R3946	1-216-840-11	METAL CHIP	39K	5%	1/16W (TRV130)
R3948	1-216-295-11	SHORT	0	(TRV130E)	
		< COMPOSITION CIRCUIT BLOCK >			
RB751	1-239-702-81	RESISTOR, NETWORK 22K			
RB752	1-239-702-81	RESISTOR, NETWORK 22K			
RB3901	1-239-695-81	RESISTOR, NETWORK 5.6K	(TRV130)		
		< SENSOR >			
SE751	1-803-042-31	SENSOR, ANGULAR VELOCITY (PITCH)			
SE752	1-803-042-41	SENSOR, ANGULAR VELOCITY (YAW)			
	A-7074-713-A	PD-131 BOARD, COMPLETE			
		**********			
					(Ref.No.;30000Series)
		< CAPACITOR >			
C5501	1-135-201-11	TANTAL. CHIP	10uF	20%	4V
C5503	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C5504	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C5505	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C5506	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
C5507	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C5508	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C5509	1-126-602-11	ELECT CHIP	3.3uF	20%	50V
C5510	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C5511	1-164-739-11	CERAMIC CHIP	560PF	5%	50V
C5512	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C5513	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C5514	1-119-750-11	TANTAL. CHIP	22uF	20%	6.3V
C5515	1-164-357-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	5%	50V
C5516	1-164-230-11	CERAMIC CHIP	220PF	5%	50V
C5517	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C5518	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C5519	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C5520	1-124-779-00	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C5521	1-127-573-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	16V
C5522	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C5523	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C5524	1-127-573-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	16V
C5527	1-164-943-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	16V
C5529	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C5603	1-164-657-11	CERAMIC CHIP	0.015uF	10%	50V
C5604	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
C5605	1-125-777-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	10V
⚠C5606	1-131-959-91	CERAMIC CHIP	12PF	10%	3KV
C5607	1-115-566-11	CERAMIC CHIP	4.7uF	10%	10V
		< CONNECTOR >			
CN5501	1-815-031-11	CONNECTOR, FFC/FPC (ZIF) 24P			
* CN5502	1-573-984-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 10P			
CN5601	1-764-709-11	CONNECTOR, FFC/FPC (LIF) 10P			
CN5701	1-794-998-21	PIN, CONNECTOR 20P			
CN5702	1-573-346-21	CONNECTOR, FFC/FPC 6P			
		< DIODE >			
D5502	8-713-102-80	DIODE 1T369-01-T8A			
D5601	8-719-073-01	DIODE MA111-(K8).S0			
		< FERRITE BEAD >			
FB5501	1-414-760-21	FERRITE	0uH		
FB5502	1-414-760-21	FERRITE	0uH		
		< IC >			
IC5501	8-759-660-92	IC RB5P003AM1			
IC5502	8-759-696-68	IC CM7020L1-E2			
IC5601	8-759-564-49	IC TC7W53FU(TE12R)			
IC5602	8-759-075-70	IC TA75S393F-TE85R			
		< COIL >			
L5501	1-469-525-91	INDUCTOR	10uH		
L5502	1-469-525-91	INDUCTOR	10uH		
L5503	1-412-956-21	INDUCTOR	27uH		
L5601	1-419-387-21	INDUCTOR	100uH		
		< TRANSISTOR >			
Q5501	8-729-037-52	TRANSISTOR	2SC4738F-Y/GR(TPL3)		
Q5601	8-729-042-29	TRANSISTOR	RN1104F(TPL3)		
Q5602	8-729-039-43	TRANSISTOR	FP216-TL		
Q5603	8-729-054-48	TRANSISTOR	RN4983FE(TPLR3)		

Note :
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Note :
Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
		< RESISTOR >			
R5501	1-216-853-11	METAL CHIP	470K	5%	1/16W
R5503	1-218-895-11	METAL CHIP	100K	0.5%	1/16W
R5504	1-216-845-11	METAL CHIP	100K	5%	1/16W
R5505	1-216-835-11	METAL CHIP	15K	5%	1/16W
R5506	1-216-826-11	METAL CHIP	2.7K	5%	1/16W
R5507	1-216-841-11	METAL CHIP	47K	5%	1/16W
R5508	1-216-843-11	METAL CHIP	68K	5%	1/16W
R5509	1-216-837-11	METAL CHIP	22K	5%	1/16W
R5510	1-216-843-11	METAL CHIP	68K	5%	1/16W
R5511	1-216-857-11	METAL CHIP	1M	5%	1/16W
R5512	1-216-845-11	METAL CHIP	100K	5%	1/16W
R5514	1-216-864-91	SHORT	0		
R5516	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R5517	1-216-849-11	METAL CHIP	220K	5%	1/16W
R5518	1-216-864-91	SHORT	0		
R5520	1-216-864-91	SHORT	0		
R5521	1-216-841-11	METAL CHIP	47K	5%	1/16W
R5522	1-216-823-11	METAL CHIP	1.5K	5%	1/16W
R5523	1-216-864-91	SHORT	0		
R5525	1-216-864-91	SHORT	0		
R5526	1-216-853-11	METAL CHIP	470K	5%	1/16W
R5528	1-216-864-91	SHORT	0		
R5529	1-216-864-91	SHORT	0		
R5530	1-216-864-91	SHORT	0		
R5535	1-216-806-11	RES-CHIP	56	5%	1/16W
R5539	1-216-864-91	SHORT	0		
R5601	1-216-824-11	METAL CHIP	1.8K	5%	1/16W
R5602	1-216-845-11	METAL CHIP	100K	5%	1/16W
R5603	1-216-834-11	METAL CHIP	12K	5%	1/16W
R5604	1-216-824-11	METAL CHIP	1.8K	5%	1/16W
R5606	1-216-837-11	METAL CHIP	22K	5%	1/16W
R5607	1-216-817-11	METAL CHIP	470	5%	1/16W
R5610	1-216-864-91	SHORT	0		
R5702	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R5703	1-216-864-91	SHORT	0		
		< COMPOSITION CIRCUIT BLOCK >			
RB5501	1-234-372-21	RES, NETWORK 100X4 (1005)			
RB5601	1-239-698-11	RESISTOR, NETWORK 10K			
		< TRANSFORMER >			
⚠T5601	1-435-227-11	TRANSFORMER, INVERTER			

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
	A-7096-408-A	VC-256 BOARD, COMPLETE (SERVICE) **********	
		(Ref.No.;10000Series)	

Electrical parts list of the VC-256 board are not shown.
Pages 6-15 to 6-22 are not shown.

Note :	**Note :**
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
	A-7073-838-A	VF-129 (N) BOARD, COMPLETE (TRV130)			
		**********			
	A-7073-855-A	VF-129 (P) BOARD, COMPLETE (TRV130E)			
		**********			
					(Ref.No.;1000Series)
		< CAPACITOR >			
C901	1-107-854-11	TANTAL. CHIP	68uF	20%	6.3V
C902	1-163-038-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C903	1-135-145-11	TANTAL. CHIP	0.47uF	10%	35V
C904	1-162-965-11	CERAMIC CHIP	0.0015uF	10%	50V
C905	1-104-752-11	TANTAL. CHIP	33uF	20%	6.3V
C906	1-162-638-11	CERAMIC CHIP	1uF		16V
C907	1-104-563-11	FILM CHIP	0.1uF	5%	16V
C908	1-162-920-11	CERAMIC CHIP	27PF	5%	50V
C909	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
⚠C910	1-162-625-11	CERAMIC CHIP	0.0047uF	5%	50V
⚠C911	1-164-715-11	CERAMIC CHIP	0.0068uF	5%	50V
C912	1-107-854-11	TANTAL. CHIP	68uF	20%	6.3V
C913	1-135-145-11	TANTAL. CHIP	0.47uF	10%	35V
C914	1-113-984-11	TANTAL. CHIP	1.5uF	20%	35V
C915	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	25V
C916	1-135-475-91	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	630V
		< CONNECTOR >			
* CN901	1-785-379-01	CONNECTOR, FFC/FPC 4P			
* CN902	1-580-057-11	PIN, CONNECTOR (SMD) 4P			
		< DIODE >			
D901	8-719-951-21	DIODE PR1102W-TR			
D903	8-719-073-01	DIODE MA111-(K8).S0			
		< IC >			
IC901	8-759-196-14	IC BA7149F-E2			
		< COIL >			
L901	1-412-031-11	INDUCTOR CHIP 47uH			
L902	1-410-387-11	INDUCTOR CHIP 33uH			
⚠L903	1-411-697-11	COIL, FERRITE (HLC)			
		< TRANSISTOR >			
Q901	8-729-230-63	TRANSISTOR	2SD1819A-QRS-TX		
Q902	8-729-106-68	TRANSISTOR	2SD1615-T1GLGK		
Q903	8-729-216-31	TRANSISTOR	2SA1163G-TE85L		
Q904	8-729-230-63	TRANSISTOR	2SD1819A-QRS-TX		
		< RESISTOR >			
R901	1-216-817-11	METAL CHIP	470	5%	1/16W
R902	1-216-817-11	METAL CHIP	470	5%	1/16W
R903	1-216-055-00	METAL CHIP	1.8K	5%	1/10W
R904	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R905	1-216-822-11	METAL CHIP	1.2K	5%	1/16W
R906	1-216-823-11	METAL CHIP	1.5K	5%	1/16W
R907	1-216-845-11	METAL CHIP	100K	5%	1/16W
R908	1-216-852-11	METAL CHIP	390K	5%	1/16W
R909	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R910	1-216-835-11	METAL CHIP	15K	5%	1/16W

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
R911	1-216-160-00	RES-CHIP	27	5%	1/8W
R912	1-216-857-11	METAL CHIP	1M	5%	1/16W
R915	1-218-879-11	METAL CHIP	22K	0.5%	1/16W (TRV130)
R916	1-218-881-11	METAL CHIP	27K	0.5%	1/16W (TRV130E)
R917	1-218-891-11	METAL CHIP	68K	0.5%	1/16W (TRV130)
R917	1-218-893-11	METAL CHIP	82K	0.5%	1/16W (TRV130E)
R918	1-216-829-11	METAL CHIP	4.7K	5%	1/16W
R919	1-216-843-11	METAL CHIP	68K	5%	1/16W
R920	1-216-837-11	METAL CHIP	22K	5%	1/16W
R921	1-216-795-11	RES-CHIP	6.8	5%	1/16W
R922	1-216-850-11	METAL CHIP	270K	5%	1/16W
R923	1-216-857-11	METAL CHIP	1M	5%	1/16W
R924	1-216-862-11	RES-CHIP	2.7M	5%	1/16W
R925	1-216-862-11	RES-CHIP	2.7M	5%	1/16W
R926	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R927	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R928	1-216-827-11	METAL CHIP	3.3K	5%	1/16W
R929	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R930	1-216-791-11	METAL CHIP	3.3	5%	1/16W
R931	1-217-671-11	METAL CHIP	1	5%	1/10W
R932	1-216-829-11	METAL CHIP	4.7K	5%	1/16W
		< VARIABLE RESISTOR >			
RV903	1-238-852-11	RES, ADJ, CERMET 470			
RV904	1-238-095-11	RES, ADJ, CERMET 470K			
		< TRANSFORMER >			
⚠T901	1-453-124-11	TRANSFORMER ASSY, FLYBACK			
		< FLAT CABLE >			
⚠W901	1-540-019-21	SOCKET ASSY, CRT			

		ACCESSORIES
		**********
	1-475-141-61	REMOTE COMMANDER (RMT-814) (TRV130/TRV130E)
⚠	1-475-599-11	ADAPTOR, AC (AC-L10A) (TRV130:US,CND,E,HK,BR/TRV130E:AEP,UK,E,HK,AUS)
⚠	1-475-599-71	ADAPTOR, AC (AC-L10A)(TRV130:KR)
⚠	1-475-599-81	ADAPTOR, AC (AC-L10B)(TRV130E:CN)
⚠	1-569-008-21	ADAPTOR, CONVERSION 2P (TRV130:E,HK/TRV130E:E,HK)
	1-573-291-11	ADAPTOR, CONVERSION 21P (TRV130E:AEP,UK)
⚠	1-696-819-11	CORD, POWER (TRV130E:AUS)
	1-765-080-11	CORD, CONNECTION (AV CABLE)(1.5m)
⚠	1-769-608-11	CORD, POWER (TRV130:E/TRV130E:AEP,E)
⚠	1-776-985-11	CORD, POWER (TRV130:KR)
⚠	1-782-476-11	CORD, POWER (TRV130E:CN)
⚠	1-783-374-11	CORD, POWER (TRV130:HK/TRV130E:UK,HK)
⚠	1-790-107-22	CORD, POWER (TRV130:US,CND)
	3-987-015-01	BELT (S), SHOULDER
	A-7094-140-A	NP-F330 BATTERY PACK (TRV130:US,CND)

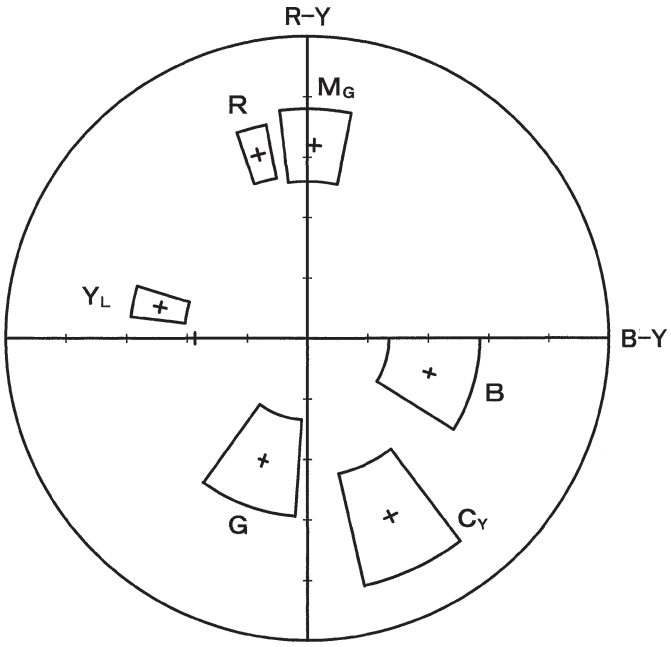
Note :
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Note :
Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
	A-7094-141-A	NP-F330 BATTERY PACK	(TRV130E:AEP,UK)
	A-7094-141-B	NP-F330 BATTERY PACK	(TRV130:E,HK,KR,BR/TRV130E:HK,E,AUS,CN)
	X-3949-376-1	CAP (N) ASSY,LENS	
	3-742-854-01	LID,BATTERY CASE (FOR RMT-814)	
	3-065-651-11	OPERATING INSTRUCTIONS (ENGLISH)	(TRV130:US,CND,E,HK)
	3-065-651-21	OPERATING INSTRUCTIONS (FRENCH)	(TRV130:CND)
	3-065-651-31	OPERATING INSTRUCTIONS (SPANISH/PORTUGUESE)	(TRV130:E,BR)
	3-065-651-41	OPERATING INSTRUCTIONS (TRANDTIONAL CHINESE)	(TRV130:E,HK)
	3-065-651-51	OPERATING INSTRUCTIONS (KOREAN)	(TRV130:KR)
	3-065-651-61	OPERATING INSTRUCTIONS (ARABIC)	(TRV130:E)
	3-065-652-11	OPERATING INSTRUCTIONS (ENGLISH/RUSSIAN)	(TRV130E:AEP,UK)
	3-065-652-21	OPERATING INSTRUCTIONS (FRENCH/GERMAN)	(TRV130E:AEP)
	3-065-652-31	OPERATING INSTRUCTIONS (ENGLISH/DUTCH)	(TRV130E:AEP)
	3-065-652-41	OPERATING INSTRUCTIONS (SPANISH/PORTUGUESE)	(TRV130E:AEP)
	3-065-652-51	OPERATING INSTRUCTIONS (ITALIAN/GREEK)	(TRV130E:AEP)
	3-065-652-61	OPERATING INSTRUCTIONS (ENGLISH/SWEDISH)	(TRV130E:AEP)
	3-065-652-71	OPERATING INSTRUCTIONS (FINNISH/DANISH)	(TRV130E:AEP)
	3-065-652-81	OPERATING INSTRUCTIONS (POLISH/CZECH)	(TRV130E:AEP)
	3-065-652-91	OPERATING INSTRUCTIONS (SLOVAKIAN/HUNGARIAN)	(TRV130E:AEP)
	3-065-653-11	OPERATING INSTRUCTIONS (ENGLISH/RUSSIAN)	(TRV130E:E,HK,AUS,CN)
	3-065-653-21	OPERATING INSTRUCTIONS (FRENCH/GERMAN)	(TRV130E:E)
	3-065-653-31	OPERATING INSTRUCTIONS (ARABIC/PERSIAN)	(TRV130E:E)
	3-065-653-41	OPERATING INSTRUCTIONS (SIMPLIFIED CHINESE)	(TRV130E:E,CN)
	3-065-653-51	OPERATING INSTRUCTIONS (TRADITIONAL CHINESE)	(TRV130E:HK)

〈FOR CAMERA COLOR REPRODUCTION ADJUSTMENT〉

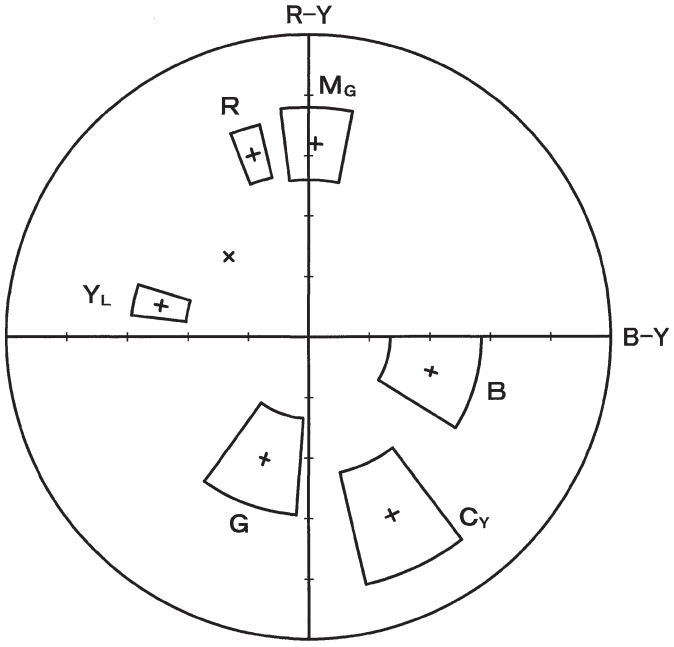
For NTSC model



DCR-TRV130

Take a copy of CAMERA COLOR REPRODUCTION FRAME with a clear sheet for use.

For PAL model



DCR-TRV130E

9-929-860-32

Sony EMCS Co.

2001E1600-1
©2001.5
Published by DI Customer Center

DCR-TRV130/TRV130E

RMT-814

SONY

SERVICE MANUAL

Level 2

2001. 11

US Model
Canadian Model
Korea Model
Brazilian Model
DCR-TRV130
AEP Model
UK Model
Australian Model
Chinese Model
DCR-TRV130E
E Model
Hong Kong Model
DCR-TRV130/TRV130E

SUPPLEMENT-1

File this supplement with the Service Manual.
(PV01-032)

Subject

- This SUPPLEMENT-1 describes the change of the CCD imager of the DCR-TRV130 (NTSC model) from type S to type M.
  The following contents are added in accordance with this change.

	Type S	Type M
CCD BLOCK ASSY	A-7030-821-A	A-7031-203-A
VC-256 Board (for service)	A-7096-408-A (1-680-212-11)	A-7096-407-A (1-680-212-13)

Note: See page 2 “Discrimination of the CCD imager type” on how to identify the CCD imager type S from type M.

- The LCD (Liquid Crystal Display) panel is supplied as the block assembly.

Discrimination of the CCD imager type

Check the following data

Page	Address	Data	
		Type S	Type M
7	A2	00	57
7	A3	00	88
F	3B	4A	70
F	DD	72	52
F	DF	D0	E0
F	FB	01	81

Discrimination of the lens type

1) Select page: 6, address: 01, set data: 65, and press PAUSE button.
2) Select page: 0, address: 03, and set data: 19.
3) Select page: 1. and check the display data.

	Glass type	Plastic type
DisplayData	0000	0001

Note: 1 : XX : XX
Display data

4) Select page: 6, address: 01, set data: 00, and press PAUSE button.
5) Select page: 0, address: 03, and set data: 00.

TABLE OF CONTENTS

4. PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS

4-2. PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS ····· 3
• CD-281 (CCD IMAGER) SCHEMATIC DIAGRAM ····· 3

5. ADJUSTMENTS

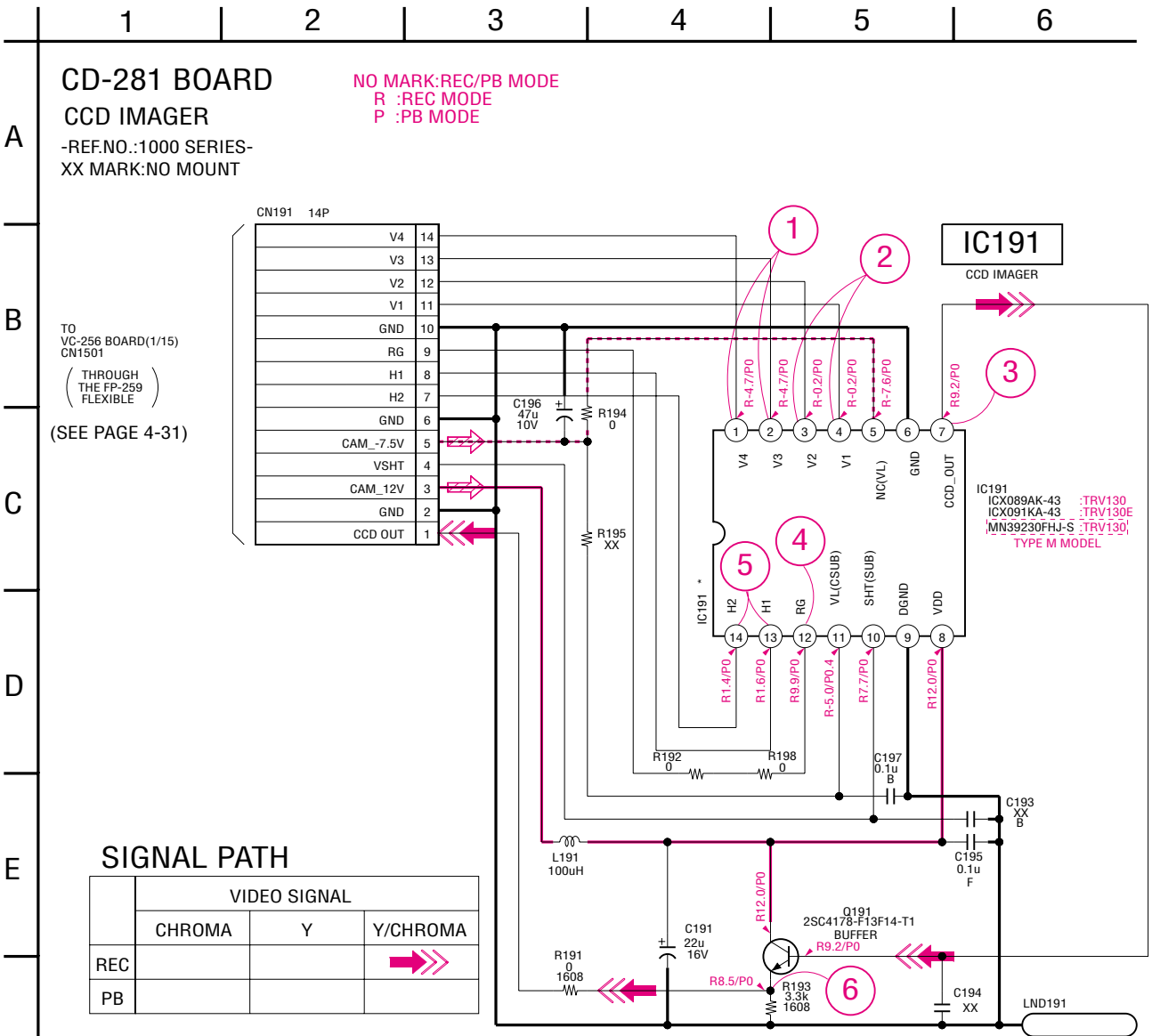
1. Before starting adjustment ····· 4
1-1. Adjusting items when replacing main parts and boards ····· 4
3. F Page Table ····· 6
4. E Page Table ····· 7
1-3. CAMERA SYSTEM ADJUSTMENTS ····· 8
0-1. Lens Type Input ····· 8
0-2. CCD Imager Type Input (DCR-TRV130 (NTSC)) ····· 8
8. Auto White Balance Adjustment ····· 9

6. REPAIR PARTS LIST

6-1. EXPLODED VIEWS ····· 10
6-1-5. CABINET (R) SECTION ····· 10
6-1-2. CABINET (L) SECTION ····· 10
6-1-4. LENS SECTION ····· 10

SECTION 4. PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS

4-2. PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS < Page 4-8 >



SIGNAL PATH

	VIDEO SIGNAL		
	CHROMA	Y	Y/CHROMA
REC			⇒
PB			

TYPE M MODEL :DCR-TRV130

Precautions Upon Replacing CCD imager

- The CD-281 board mounted as a repair part is not equipped with a CCD imager.
  When replacing this board, remove the CCD imager from the old one and mount it onto the new one.
- If the CCD imager has been replaced, carry out all the adjustments for the camera section.
- As the CCD imager may be damaged by static electricity from its structure, handle it carefully like for the MOS IC.
  In addition, ensure that the receiver is not covered with dusts nor exposed to strong light.

16

SECTION 5. ADJUSTMENTS

☞: Added portion.

Page 5-2

Type S

1. Before starting adjustment

1-1. Adjusting items when replacing main parts and boards.

When replacing main parts, adjust the items indicated by ● in the following table.

Adjustment Section	Adjustment	Replaced parts: Block replacement: Lens device	Video light *2	EL-Back light *3	LCD block (Fluorescent tube) ND901	LCD block (LCD panel) LCD901	EVF block (Picture tube) V901	Mechanism deck *1	Mechanism deck (Drum assy.) *1 M901	Mechanism deck (Capstan motor) M902	Mechanism deck LS chassis assy.	Parts replacement: CD-281 board (CCD imager) IC191	VC-256 board (Timing generator) IC1501, X1501	VC-256 board (S/H, AGC) IC1502	VC-256 board (DV signal process) IC3301	VC-256 board (EQ, A/D conv. PLL) IC3101	VC-256 board (REC/PB AMP) IC3103	VC-256 board (Video out) IC3701	VC-256 board (EVR) IC1601	VC-256 board (Audio out) IC5401	MI-041 board SE751,752 (PITCH,YAW sensor)	MI-041 board (IR transmitter) *2 IC3901	PD-131 board (RGB driver (LCD)) IC5501	PD-131 board (Timing generator (LCD)) IC5502	VF-129 board (CRT drive (EVF)) IC901
Initialization of C, D, E, F, 7, 8 page data	Initialization of C, D, 8 page data																									
	Initialization of E, F, 7 page data																									
Camera	HALL adj.	●																								
	Flange back adj.	●								●																
	Color reproduction adj.											●		●												
	AWB & LV standard data input											●		●												
	Auto white balance adj.											●		●												
	Angular velocity sensor sens. adj.																					●				

Type M

Adjustment Section	Adjustment	Replaced parts: Block replacement: Lens device	Video light *2	EL-Back light *3	LCD block (Fluorescent tube) ND901	LCD block (LCD panel) LCD901	EVF block (Picture tube) V901	Mechanism deck *1	Mechanism deck (Drum assy.) *1 M901	Mechanism deck (Capstan motor) M902	Mechanism deck LS chassis assy.	Parts replacement: CD-281 board (CCD imager) IC191	VC-256 board (Timing generator) IC1501, X1501	VC-256 board (S/H, AGC) IC1502	VC-256 board (DV signal process) IC3301	VC-256 board (EQ, A/D conv. PLL) IC3101	VC-256 board (REC/PB AMP) IC3103	VC-256 board (Video out) IC3701	VC-256 board (EVR) IC1601	VC-256 board (Audio out) IC5401	MI-041 board SE751,752 (PITCH,YAW sensor)	MI-041 board (IR transmitter) *2 IC3901	PD-131 board (RGB driver (LCD)) IC5501	PD-131 board (Timing generator (LCD)) IC5502	VF-129 board (CRT drive (EVF)) IC901
Initialization of C, D, E, F, 7, 8 page data	Initialization of C, D, 8 page data																									
	Initialization of E, F, 7 page data																									
Camera	Lens type input	●																								
	CCD imager type input *4	●																								
	HALL adj.	●																								
	Flange back adj.	●								●																
	Color reproduction adj.											●		●												
	AWB & LV standard data input											●		●												
	Auto white balance adj.											●		●												
	Angular velocity sensor sens. adj.																					●				

☞: Added portion.

Page	
5-3	

Type S

When replacing a board or EEPROM, adjust the items indicated by ● in the following table.

Adjustment Section	Adjustment	Board replacement: VC-256 board (COMPLETE)	Board replacement: MI-041 board (COMPLETE)	Board replacement: PD-131 board (COMPLETE)	Board replacement: VF-129 board (COMPLETE)	EEPROM: VC-256 board IC4502	EEPROM: VC-256 board IC4901
Initialization of C, D, E, F, 7, 8 page data	Initialization of C, D, 8 page data	●				●	
	Initialization of E, F, 7 page data	●					●
Camera	HALL adj.	●					●
	Flange back adj.	●					●
	Color reproduction adj.	●					●
	AWB & LV standard data input	●					●
	Auto white balance adj.	●					●
	Angular velocity sensor sens. adj.	●	●				●

*1: When replacing the drum assy. or mechanism deck, reset the data of page: 2, address: A2 to A4 to “00”. (Refer to “Record of Use check” of “5-4. SERVICE MODE”)

*2: When replacing the video light, reset the data of page: 2, address: E0 to E2 to “00”. (Refer to “Record of Use check” of “5-4. SERVICE MODE”)

*3: When replacing the EL-Back light, reset the data of page: 2, address: E3 to E5 to “00”. (Refer to “Record of Use check” of “5-4. SERVICE MODE”)

*4: NTSC model only

Type M

Adjustment Section	Adjustment	Board replacement: VC-256 board (COMPLETE)	Board replacement: MI-041 board (COMPLETE)	Board replacement: PD-131 board (COMPLETE)	Board replacement: VF-129 board (COMPLETE)	EEPROM: VC-256 board IC4502	EEPROM: VC-256 board IC4901
Initialization of C, D, E, F, 7, 8 page data	Initialization of C, D, 8 page data	●				●	
	Initialization of E, F, 7 page data	●					●
Camera	Lens type input	●					●
	CCD imager type input *4	●					●
	HALL adj.	●					●
	Flange back adj.	●					●
	Color reproduction adj.	●					●
	AWB & LV standard data input	●					●
	Auto white balance adj.	●					●
	Angular velocity sensor sens. adj.	●	●				●

: Added portion. : Changed portion.

Page 5-11
5-12

Type S

3. F Page Table

Note: Fixed data-1: Initialized data. (Refer to "1. Initializing the E, F, 7 Page Data".)
Fixed data-2: Modified data. (Refer to "2. Modification of E, F, 7 Page Data".)

Address	Initial value		Remark
	NTSC	PAL	
00 to 0F			
10 to 27			Fixed data-1
28			Fixed data-2
29 to 37			Fixed data-1
38	68	68	HALL adj.
39	80	80	
3A	8D	8D	
3B			Fixed data-2
3C	80	80	Auto white balance & LV standard
3D	7A	7A	data Input
DA	31	11	Color reproduction adj.
DB to DE			Fixed data-1
DF			Fixed data-2
E0 to E9			Fixed data-1
FA			Fixed data-2
FB to FF			Fixed data-1

Table. 5-1-5.

Type M

3. F Page Table

Note: Fixed data-1: Initialized data. (Refer to "1. Initializing the E, F, 7 Page Data".)
Fixed data-2: Modified data. (Refer to "2. Modification of E, F, 7 Page Data".)

Address	Initial value		Remark
	NTSC	PAL	
00 to 0F			
10 to 27			Fixed data-1
28			Fixed data-2
29 to 2B			Fixed data-1
2C	D6(*1) D7(*2)	D6(*1) D7(*2)	Lens type input
2D to 37			Fixed data-1
38	68	68	HALL adj.
3B	4A(*5) 70(*6)		CCD imager type input (*3) Fixed data-2 (*4)
3C	80	80	Auto white balance & LV standard
DA	31	11	Color reproduction adj.
DB to DC			Fixed data-1
DD	72(*5) 52(*6)		CCD imager type input (*3) Fixed data-1 (*4)
DE			Fixed data-1
DF	D0(*5) E0(*6)		CCD imager type input (*3) Fixed data-2 (*4)
E0 to E9			Fixed data-1
FA			Fixed data-2
FB	01(*5) 81(*6)		CCD imager type input (*3) Fixed data-1 (*4)
FC to FF			Fixed data-1

*1: Glass type lens
*2: Plastic type lens
*3: NTSC model
*4: PAL model
*5: NTSC model with CCD type S
*6: NTSC model with CCD type M

Table. 5-1-5.

: Added portion. : Changed portion.

Page	Type S	Type M
5-12	**4. E Page Table** **Note:** Fixed data-1: Initialized data. (Refer to "1. Initializing the E, F, 7 Page Data".) Fixed data-2: Modified data. (Refer to "2. Modification of E, F, 7 Page Data".)	**4. E Page Table** **Note:** Fixed data-1: Initialized data. (Refer to "1. Initializing the E, F, 7 Page Data".) Fixed data-2: Modified data. (Refer to "2. Modification of E, F, 7 Page Data".)

Type S

Address	Remark
00 to 03	Fixed data-1
57	Fixed data-2
58 to 7D	Fixed data-1
7E	Fixed data-2
7F to FF	Fixed data-1

Table. 5-1-6.

Type M

Address	Initial value NTSC	Initial value PAL	Remark
00 to 03	Fixed data-1		
57	Fixed data-2		
58 to 5B	Fixed data-1		
5C	21(*1) 22(*2)	21(*1) 22(*2)	Lens type input
5D	84(*1) 51(*2)	84(*1) 51(*2)	
5E	FC(*1) FD(*2)	FC(*1) FD(*2)	
5F	F7(*1) C4(*2)	F7(*1) C4(*2)	
60 to 7D	Fixed data-1		
7E	Fixed data-2		
7F to FF	Fixed data-1		

*1: Glass type lens
*2: Plastic type lens

Table. 5-1-6.

☞: Added portion.

Page	Type M

1-3. CAMERA SYSTEM ADJUSTMENTS

Before perform the camera system adjustments, check that the specified values of "VIDEO SYSTEM ADJUSTMENTS" are satisfied.

0-1. Lens Type Input

Distinguish the type of the lens being used for the camcorder, and input data corresponding to the type.

Subject	Not required	
Measurement Point	Display data of page 1 (Note)	
Measuring Instrument	Adjustment remote commander	
Adjustment Page	E	F
Adjustment Address	5C, 5D, 5E, 5F	2C

Note: Displayed data of page 1 of the adjustment remote commander.

1 : XX : XX
└── Display data

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	Set the data.
2	6	01	65	Set the data, and press PAUSE button.
3	0	03	19	Set the data.
4	1			Check that the data. When the data is "0000", proceed to step 5. (Glass lens type) When the data is "0001", proceed to step 11. (Plastic lens type)
5	E	5C	21	Set the data, and press PAUSE button.
6	E	5D	84	Set the data, and press PAUSE button.
7	E	5E	FC	Set the data, and press PAUSE button.
8	E	5F	F7	Set the data, and press PAUSE button.
9	F	2C	D6	Set the data, and press PAUSE button.
10				Proceed to step 16.
11	E	5C	22	Set the data, and press PAUSE button.
12	E	5D	51	Set the data, and press PAUSE button.
13	E	5E	FD	Set the data, and press PAUSE button.
14	E	5F	C4	Set the data, and press PAUSE button.
15	F	2C	D7	Set the data, and press PAUSE button.
16	6	01	00	Set the data, and press PAUSE button.
17	0	03	00	Set the data.
18	0	01	00	Set the data.

0-2. CCD Imager Type Input (DCR-TRV130 (NTSC))

Distinguish the type of the CCD imager used for the camcorder, and input data corresponding to the type.

Subject	Not required	
Measurement Point	Display data of page 6 (Note)	
Measuring Instrument	Adjustment remote commander	
Adjustment Page	7	F
Adjustment Address	A2, A3	3B, DD DF, FB

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1	0	01	01	Set the data.
2	6	04		Check that the data is "00" to "21".
3				Check that the type of the CCD imager. When the CCD type M is used, proceed to step 4. When the CCD type S is used, proceed to step 11.
4	7	A2	57	Set the data, and press PAUSE button.
5	7	A3	88	Set the data, and press PAUSE button.
6	F	3B	70	Set the data, and press PAUSE button.
7	F	DD	52	Set the data, and press PAUSE button.
8	F	DF	E0	Set the data, and press PAUSE button.
9	F	FB	81	Set the data, and press PAUSE button.
10				Proceed to step 17.
11	7	A2	00	Set the data, and press PAUSE button.
12	7	A3	00	Set the data, and press PAUSE button.
13	F	3B	4A	Set the data, and press PAUSE button.
14	F	DD	72	Set the data, and press PAUSE button.
15	F	DF	D0	Set the data, and press PAUSE button.
16	F	FB	01	Set the data, and press PAUSE button.
17	0	01	01	Set the data.

1. HALL Adjustment

For detecting the position of the lens iris, adjust AMP gain and offset.

Subject	Not required
Measurement Point	Display data of page 1 (Note1)
Measuring Instrument	Adjustment remote commander
Adjustment Page	F
Adjustment Address	38, 39, 3A
Specified Value 1	88 to 8C
Specified Value 2	15 to 19

5-13

: Added portion. : Changed portion.

Page	Type S	Type M
5-19	**8. Auto White Balance Adjustment** Adjust to the proper auto white balance output data. If it is not correct, auto white balance and color reproducibility will be poor.	

Subject	Clear chart (Color reproduction adjustment frame)
Filter	Filter C14 for color temperature correction
Measurement Point	Display data of page 1 (Note3)
Measuring Instrument	Adjustment remote commander
Adjustment Page	F
Adjustment Address	42, 43
Specified Value	NTSC model R ratio: 2C40 to 2CC0 B ratio: 5E20 to 5EE0 PAL model R ratio: 2D40 to 2DC0 B ratio: 5B20 to 5BE0

Specified Value	NTSC model (CCD type S) R ratio: 2C40 to 2CC0 B ratio: 5E20 to 5EE0 PAL model R ratio: 2D40 to 2DC0 B ratio: 5B20 to 5BE0 NTSC model (CCD type M) R ratio: 29C0 to 2A40 B ratio: 61A0 to 6260

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
1				Place the C14 filter for color temperature correction on the lens.
2	0	01	01	Set the data.
3	F	B8		Write down the data.
4	F	B8		Set the following data, and press PAUSE button. 2C (NTSC), 2D (PAL)
5	F	B9		Write down the data.
6	F	B9	80	Set the data, and press PAUSE button.
7	F	BA		Write down the data.
8	F	BA		Set the following data, and press PAUSE button. 5E (NTSC), 5B (PAL)
9	F	BB		Write down the data.
10	F	BB	80	Set the data, and press PAUSE button.
11	6	01	A7	Set the data, and press PAUSE button.

Adjusting method:

Order	Page	Address	Data	Procedure
4	F	B8		Set the following data, and press PAUSE button. 2C (NTSC (CCD type S)), 2D (PAL) 2A (NTSC (CCD type M))
5	F	B9		Write down the data.
6	F	B9		Set the following data, and press PAUSE button. 80 (NTSC (CCD type S)), 80 (PAL) 00 (NTSC (CCD type M))
7	F	BA		Write down the data.
8	F	BA		Set the following data, and press PAUSE button. 5E (NTSC (CCD type S)), 5B (PAL) 62 (NTSC (CCD type M))
9	F	BB		Write down the data.
10	F	BB		Set the following data, and press PAUSE button. 80 (NTSC (CCD type S)), 80 (PAL) 00 (NTSC (CCD type M))
11	6	01	A7	Set the data, and press PAUSE button.

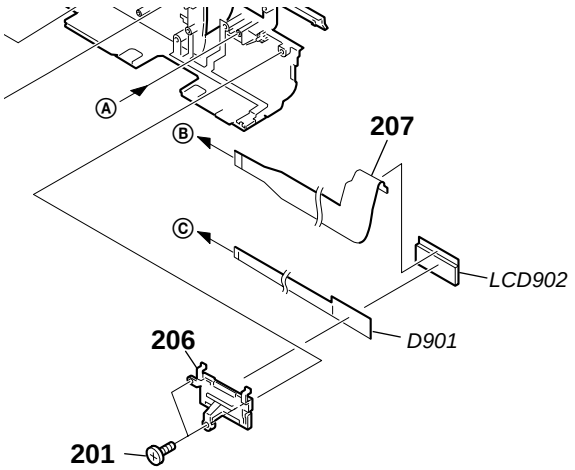
SECTION 6. REPAIR PARTS LIST

6-1. EXPLODED VIEWS

: Added portion. : Changed portion. : Deleted portion.

<table>
<tr><th>Page</th><th>Old</th><th>New</th></tr>
<tr><td>6-5</td><td>

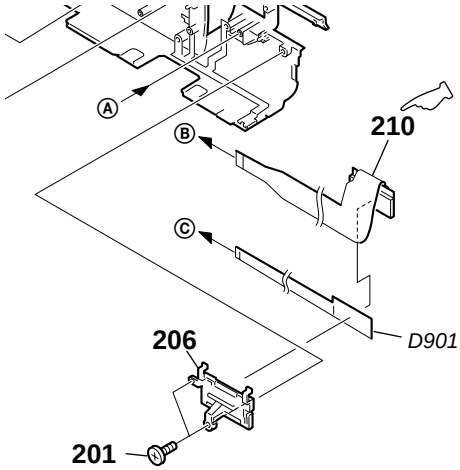
6-1-5. CABINET (R) SECTION



Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
207	1-680-201-11	FP-260 FLEXIBLE BOARD	
208	1-757-397-21	CABLE, FLEXIBLE FLAT (FFC-295)	
209	3-941-343-21	TAPE (A)	
⚠ D901	1-518-724-11	ELEMENT, ELECTRO LUMINOUS	
LCD902	1-804-272-11	DISPLAY PANEL, LIQUID CRYSTAL	
S901	1-771-848-11	SWITCH, PUSH	

</td><td>

6-1-5. CABINET (R) SECTION



Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
208	1-757-397-21	CABLE, FLEXIBLE FLAT (FFC-295)	
209	3-941-343-21	TAPE (A)	
210	A-7096-931-A	LCD BLOCK ASSY (FOR SERVICE)	
⚠ D901	1-518-724-11	ELEMENT, ELECTRO LUMINOUS	
S901	1-771-848-11	SWITCH, PUSH	

</td></tr>
<tr><td>6-2</td><td>

Type S

6-1-2. CABINET (L) SECTION

65	A-7096-408-A	VC-256 (IB-S) BOARD, COMPLETE (SERVICE)	
66	3-948-339-61	TAPPING	
67	1-680-200-11	FP-259 FLEXIBLE BOARD	
68	3-065-662-01	LABEL, LS CAUTION	
69	3-941-343-21	TAPE (A)	
70	3-067-254-01	SHEET (10), ABSORBING	

</td><td>

Type M

6-1-2. CABINET (L) SECTION

65	A-7096-407-A	VC-256 (IB-S) BOARD, COMPLETE (SERVICE)(TRV130)	
65	A-7096-408-A	VC-256 (IB-S) BOARD, COMPLETE (SERVICE)(TRV130E)	
66	3-948-339-61	TAPPING	
67	1-680-200-11	FP-259 FLEXIBLE BOARD	
68	3-065-662-01	LABEL, LS CAUTION	
69	3-941-343-21	TAPE (A)	
70	3-067-254-01	SHEET (10), ABSORBING	

</td></tr>
<tr><td>6-4</td><td>

6-1-4. LENS SECTION

160	1-758-216-21	FILTER BLOCK, OPTICAL	
161	3-953-817-01	RUBBER (F), SEAL (TRV130E)	
161	3-968-054-11	RUBBER (FM), SHIELD (TRV130)	
162	A-7074-712-A	CD-281 (X) BOARD,COMPLETE	
163	3-318-203-11	SCREW (B1.7X6), TAPPING	
IC191	A-7030-821-A	CCD BLOCK ASSY (CCD IMAGER)(TRV130)	
IC191	A-7031-206-A	CCD BLOCK ASSY (CCD IMAGER)(TRV130E)	

</td><td>

6-1-4. LENS SECTION

160	1-758-216-21	FILTER BLOCK, OPTICAL	
161	3-953-817-01	RUBBER (F), SEAL (TRV130E)	
161	3-968-054-11	RUBBER (FM), SHIELD (TRV130)	
162	A-7074-712-A	CD-281 (X) BOARD,COMPLETE	
163	3-318-203-11	SCREW (B1.7X6), TAPPING	
IC191	A-7031-203-A	CCD BLOCK ASSY (CCD IMAGER)(TRV130)	
IC191	A-7031-206-A	CCD BLOCK ASSY (CCD IMAGER)(TRV130E)	

</td></tr>
</table>

2001K1600-1
©2001.11
Published by DI Customer Center

Revision History

Ver.	Date	History	Contents	S.M. Rev. issued
1.0	2001.01	Official Release	—	—
1.1	2001.05	Correction	Error correction S.M. correction: Page 6-2	Yes
1.2	2001.11	Supplement-1 (PV01-032)	• The change of the CCD imager of the DCR-TRV130 (NTSC model) from type S to type M. • The LCD (Liquid Crystal Display) panel is supplied as the block assembly.	No